

# RELATÓRIO DE ENSAIOS

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



N/Ref.<sup>a</sup> 09 / 777

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 EGC4

**Responsável pela amostragem**

Laboratório de Águas do Litoral Alentejano

**Data da Amostragem**

25/02/2009

**Data de Início**

25/02/2009

**Data de Conclusão**

18/03/2009

**Dados de Colheita**

**Hora de colheita**

15:45

**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, 19 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 / 777

Data de Recepção 25/02/2009

Versão 1.0

Boletim Definitivo

Monte Feio - Sines - Captação EGC4

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

Sines, 19 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.ª 09 / 777

Data de Recepção 25/02/2009

Versão 1.0

Boletim Definitivo

Monte Feio - Sines - Captação EGC4

Parâmetros	Expressão de Resultados	Resultado	VR	VL	Método de Análise
Criseno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Fluoranteno (EPAL) #	µg/L	< 0,010 (LQ)	---	---	HPLC
Fluoranteno (APA) #	µg/L	0,003	---	---	SPE-HPLC-FLD
Fluoreno (EPAL) #	µg/L	< 0,0045 (LQ)	---	---	HPLC
Fluoreno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Indeno(1,2,3-c,d)pireno (EPAL) #	µg/L	< 0,025 (LQ)	---	---	HPLC
Indeno(1,2,3-cd)pireno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Naftaleno (EPAL) #	µg/L	< 0,020 (LQ)	---	---	HPLC
Naftaleno (APA) #	µg/L	0,015	---	---	SPE-HPLC-FLD
Pireno (EPAL) #	µg/L	< 0,015 (LQ)	---	---	HPLC
Pireno (APA) #	µg/L	0,004	---	---	SPE-HPLC-FLD
HAP - Total (EPAL) #	µg/L	< 0,025 (LQ)	---	---	HPLC
HPA - Total (APA) #	µg/L	0,022	---	0,2	SPE-HPLC-FLD
Hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados	mg/L	0,011	---	0,05	FTIR SMEWW 5520 C, F
Hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados (APA) #	mg/L	< 0,02 (LQ)	---	0,05	FTIR
Hidrocarbonetos devivados do petróleo (APA) #	µg/L	18	---	---	GC-MS

Sines, 19 de Março de 2009

Helena Isabel Folques (Adj. Dir. Téc.)