


Definitivo - Versão 1

Original

 Data de Emissão 01-08-2019  
 Cliente ERSARA


 Águas Naturais Subterrâneas

Cliente	ERSARA - Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores			Laboratório	AmbiPar Control, Lda				
Contacto	Eng.º Hugo Pacheco			Contacto	Apoio ao Cliente				
Morada	Rua Filipe de Carvalho, n.º 6, Apartado 3, 9900-052 Horta			Morada	Rua Virgílio Ferreira, 6, 7780-215 Castro Verde				
E-mail	Hugo.MF.Pacheco@azores.gov.pt			E-mail	apoio.cliente@ambiparcontrol.pt				
Telefone	292 240 541			Telefone	286328318				
Endereço WEB	www.ersara.srrn.azores.gov.pt			Endereço WEB	www.ambiparcontrol.pt				
Projecto	Análises químicas de águas subterrâneas no Município da Praia da Vitória								
N/Ref.	FR001			Localização	Concelho de Praia da Vitória				
Início colheita	Data	18/07/2019	Hora	12:20	Fim colheita	Data	19/07/2019	Hora	12:35
Temper. transporte	Inicial	21,9 °C	Final	4,0 °C	Rec. Lab.	Data	20/07/2019	Hora	08:15
Local colheita	Concelho de Praia da Vitória								
Ponto Georreferenciado M (m) P (m) 276C Garmin	Furo do Juncal	38°44'49.35"N	27° 4'19.48"W	MW30	38°45'8.28"N	27° 4'31.35"W			
	FB6	38°45'7.29"N	27° 4'29.66"W	FB3	38°44'57.52"N	27° 4'36.03"W			
Resp. colheita	Cliente	José Morais							
Tipo amostra (s)	Águas Naturais Subterrâneas								
Tipo de colheita Normas aplicáveis	Colheita de amostra de águas naturais para análise de metais, constituintes inorgânicos não metálicos, constituintes orgânicos segundo procedimento interno PT12 (2012-07-02), ISO 5667-4:1987; PT14 (2012-07-02), ISO 5667-6:1990; PT 13 (2012-07-02), ISO 5667-9:1992 e PT16 (2012-07-02), ISO 5667-11:2009								
Parâmetros campo	Temperatura - SMEWW 2550; Condutividade - NP EN 27888:1996; Oxigénio - ASTM D 888-12; pH - SMEWW 4500 H+ B; potencial Redox - SMEWW 2580 B								
Equipamentos	10/0173; 06/0033; 06/0032; 10/0172; 10/0141; 06/0036; 09/0131								
Comentários	As condições de colheita verificadas e os demais aspetos relacionados com algumas características das amostras encontram-se referenciadas no Relatório de Amostragem, que quando solicitados pelo cliente serão enviados como anexo ao Relatório de Ensaios, assim como os Relatórios Monitorização produzidos, quando contratualizados.								

Condições Meteorológicas durante os dias de colheita <sup>2</sup>

(Dados do Instituto de Meteorologia)

Dia de colheita	Temp. Mín. °C	Temp. Max. °C	H.R. %	Nebulosidade	Vento		Precipitação
					Quadrante	Intensidade	
18/07/2019	21	32	78	Nebuloso	S	Moderado	Fraca
19/07/2019	22	30	71	Nebuloso	S	Moderado	-

## Observações

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

Proibida a reprodução parcial deste Boletim, salvo autorização expressa da AmbiPar Control.

Os ensaios subcontratados não se encontram no âmbito da acreditação da AmbiPar Control.

O ensaio assinalado com (\*) não está incluído no âmbito da acreditação O ensaio assinalado com (\*\*) é subcontratado e acreditado

O ensaio assinalado com (\*\*\*) é subcontratado e não acreditado O ensaio assinalado com (#) é contratado a laboratório acreditado

O ensaio assinalado com (##) é contratado a laboratório não acreditado

<sup>1</sup> Quando não indicado encontra-se referenciado por ponto de amostragem nas folhas de registo enviadas em anexo.<sup>2</sup> Colheitas, Avaliações ou condições não incluídas no âmbito da acreditação.<sup>3</sup> Determinação "In Situ".

VMR – Valores Máximos Recomendados; VMA – Valores Máximos Admissíveis; VLE - Valores Limite de Emissão; LD – Limite de Detecção; LQ – Limite de Quantificação; VR – Valor Recomendado; VL – Valor Limite; M.M. - Método Interno; U – incerteza

NP-Norma Portuguesa; EN-Norma Europeia; ISO-International Organization for Standardization; SMEWW-Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition; EPA-Environmental Protection Agency; LAE-L'Analyse de l'Eaux,Rodier; ASTM - American Society for Testing and Material - Water and environmental Technology, PTnn – indica método interno do Laboratório

Apresentação de um resultado incluindo o símbolo &lt; (menor), representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Este documento é assinado eletronicamente pelo Responsável Técnico que rubrica este relatório e é o signatário autorizado indicado no Anexo Técnico do Certificado de Acreditação n.º L0497 para os ensaios inscritos no Anexo Técnico em vigor emitido pelo Instituto Português de Acreditação.

Definitivo - Versão 1

Original

 Data de Emissão 01-08-2019  
 Cliente ERSARA

Data de Ensaios Início das análises 18/07/2019 Fim das análises 01/08/2019

**Comentários** Após a colheita das amostras, estas foram acondicionadas em malas térmicas individuais por ponto de amostragem, a temperaturas inferiores a 4 °C com recurso a acumuladores térmicos. No final da campanha, as amostras foram mantidas em sistema de frio a uma temperatura de 4 °C até à sua expedição para o laboratório subcontratado. As amostras foram preparadas e acondicionadas em malas térmicas desenvolvidas para este tipo de transporte, sob condições de refrigeração. Em todas as malas se introduziu 6 acumuladores de frio a uma temperatura inferior a -20°C, O transporte das amostras foi efetuado por via aérea em sistema de frio.

Recipientes e Preservação: PAH, PCB, TPH, inorgânicos e VOC preservados por refrigeração; metais fixos com HNO<sub>3</sub>, e o índice de fenol fixo com CuSO<sub>4</sub> e acidificar até pH<4 com H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.

## Resultados Analíticos

Matriz Águas Naturais Subterrâneas

Parâmetro	Método analítico	Unidades	LD	LQ	Nº amostra		Resultado		Resultado	
					331900006		331900007		331900008	
					Ponto de Colheita		MW30		FB6	
					Colheita data /hora		18/07/2019 - 15:00		18/07/2019 - 16:20	
In situ										
Nível piezométrico	Eletrónico	m	0,001	0,01	-	-	52,70	-	53,60	-
Temp, da amostra <sup>3)</sup>	SMEWW 2550	°C	0,1	0,3	23,4	±0,3	25,8	±0,3	24,8	±0,3
pH <sup>3)</sup>	SMEWW 4500 H <sup>+</sup> B	Esc, Sorensen 20°C	0,1	0,2	7,06	±0,2	6,9	±0,2	7,4	±0,2
Condutividade <sup>3)</sup>	NP EN 27888:1996	mS/cm 20°C	0,148	7%	1680	±4,0%	728	±70%	469	±70%
Potencial redox <sup>3)</sup>	SMEWW 2580 B	mV	-999	5%	136	±5,0%	155	±5,0%	160	±5,0%
Oxigénio <sup>3)</sup>	ASTM D 888 C:2009	%	1%	2,5%	7,6	±2,5%	2,19	±2,5%	1,27	±2,5%
Oxigénio <sup>3)</sup>	ASTM D 888 C:2009	mg/L	0,1	2,5%	89,1	±2,5%	26,9	±2,5%	15,3	±2,5%
Parâmetros Agregados										
Índice Fenol *#	W-PHI-PHO	mg/L	0,002	0,005	<0,005	----	<0,005	----	<0,005	----
Parâmetros Inorgânicos não metálicos										
Carbonates (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ) *#	W-CO2F-CC2	mg/L	0	0	0	----	0	----	0	----
Chloride *#	W-CL-IC	mg/L	0,33	1	389	±15,0 %	106	±15,0 %	70,4	±15,0 %
Nitrates *#	W-NO3-IC	mg/L	0,67	2	43	±15,0 %	<2,00	----	4,52	±15,0 %
Nitrate as N *#	W-NO3-IC	mg/L	0,17	0,5	9,72	±15,0 %	<0,500	±15,0 %	1,02	±15,0 %
Sulphate as SO <sub>4</sub> 2- *#	W-SO4-IC	mg/L	1,67	5	50,5	±15,0 %	28,4	±15,0 %	20,6	±15,0 %
Fluoride *#	W-F-IC	mg/L	0,07	0,2	0,38	±15,0 %	0,356	±15,0 %	0,782	±15,0 %
Acid neutralizing capacity (alkalinity) pH 4.5 *#	W-ALK-PCT	mmol/L	0,05	0,15	2,46	±12,0 %	3,02	±12,0 %	1,59	±12,0 %
Acid neutralizing capacity (alkalinity) pH 8.3 *#	W-ALK-PCT	mmol/L	0,05	0,15	<0,150	----	<0,150	----	<0,150	----
Base neutralizing capacity (acidity) pH 4.5 *#	W-ACID-PCT	mmol/L	0,05	0,15	<0,150	----	<0,150	----	<0,150	----
Base neutralizing capacity (acidity) pH 8.3 *#	W-ACID-PCT	mmol/L	0,05	0,15	0,336	±12,0 %	0,744	±12,0 %	<0,150	±12,0 %
Aggressive CO <sub>2</sub> *#	W-CO2F-CC2	mg/L	0	0	8,55	±12,0 %	17,6	±12,0 %	4,58	±12,0 %
Free Carbon Dioxide as CO <sub>2</sub> *#	W-CO2F-CC2	mg/L	0	0	14,8	±12,0 %	32,7	±12,0 %	6,16	±12,0 %
Hydrogen carbonates (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) *#	W-CO2F-CC2	mg/L	0	0	150	±12,0 %	185	±12,0 %	97,1	±12,0 %
Metais / Cátions										
Aluminium *#	W-METAXFX1	mg/L	0,003	0,01	<0,010	----	<0,010	----	<0,010	----
Antimony *#	W-METAXFX1	mg/L	0,003	0,01	<0,010	----	<0,010	----	<0,010	----
Arsenic *#	W-METAXFX1	mg/L	0,002	0,005	<0,0050	----	<0,0050	----	<0,0050	----
Barium *#	W-METAXFX1	mg/L	0,0002	0,0005	0,0109	±10,0 %	0,017	±10,0 %	0,00826	±10,0 %
Beryllium *#	W-METAXFX1	mg/L	0,00007	0,0002	<0,00020	----	<0,00020	----	<0,00020	----
Boron *#	W-METAXFX1	mg/L	0,003	0,01	0,12	±10,0 %	0,044	±10,0 %	0,065	±10,0 %
Cadmium *#	W-METAXFX1	mg/L	0,0001	0,0004	<0,00040	----	<0,00040	----	<0,00040	----

Definitivo - Versão 1

Original

Data de Emissão 01-08-2019

Cliente

ERSARA

Nº amostra	331900006	331900007	331900008
Ponto de Colheita	Furo do Juncal	MW30	FB6
Colheita data /hora	18/07/2019 - 12:20	18/07/2019 - 15:00	18/07/2019 - 16:20

Parâmetro	Método analítico	Unidades	LD	LQ	Resultado	U	Resultado	U	Resultado	U
<b>Metais / Cátions</b>										
Calcium *#	W-METAFX1	mg/L	0,002	0,005	32,4	±10,0 %	11,3	±10,0 %	7,88	±10,0 %
Chromium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0003	0,001	<0,0010	---	<0,0010	---	<0,0010	---
Cobalt *#	W-METAFX1	mg/L	0,001	0,002	<0,0020	---	<0,0020	---	<0,0020	---
Copper *#	W-METAFX1	mg/L	0,0003	0,001	0,0031	---	<0,0010	---	<0,0010	---
Iron *#	W-METAFX1	mg/L	0,0007	0,002	<0,0020	---	<0,0020	---	<0,0020	---
Lead *#	W-METAFX1	mg/L	0,0017	0,005	<0,0050	---	<0,0050	---	<0,0050	---
Lithium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0003	0,001	0,0041	±10,0 %	0,0071	±10,0 %	0,0013	±10,0 %
Magnesium **	W-METAFX1	mg/L	0,0010	0,003	33,8	±10,0 %	12,9	±10,0 %	7,55	±10,0 %
Manganese **	W-METAFX1	mg/L	0,0002	0,0005	<0,00050	---	0,0369	±10,0 %	0,548	±10,0 %
Mercury *#	W-HG-AFSFX	µg/L	0,003	0,01	<0,010	---	<0,010	---	<0,010	---
Molybdenum *#	W-METAFX1	mg/L	0,0007	0,002	<0,0020	---	<0,0020	---	0,0041	±10,0 %
Nickel *#	W-METAFX1	mg/L	0,0007	0,002	<0,0020	---	<0,0020	---	<0,0020	---
Phosphorus *#	W-METAFX1	mg/L	0,017	0,05	0,105	±10,0 %	0,107	±10,0 %	0,434	±10,0 %
Potassium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0050	0,015	12,2	±10,0 %	10,3	±10,0 %	10,9	±10,0 %
Selenium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0033	0,01	<0,010	---	<0,010	---	<0,010	---
Silver *#	W-METAFX1	mg/L	0,0003	0,001	<0,0010	---	<0,0010	---	<0,0010	---
Sodium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0100	0,03	189	±10,0 %	64,1	±10,0 %	55,3	±10,0 %
Thallium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0033	0,01	<0,010	---	<0,010	---	<0,010	---
Vanadium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0003	0,001	0,0118	±10,0 %	<0,0010	---	<0,0010	---
Zinc *#	W-METAFX1	mg/L	0,0007	0,002	0,156	±10,0 %	0,0025	±10,0 %	<0,0020	---
<b>Petróleo Hidrocarbonetos - FTIR</b>										
Hidrocarb Petróleo Total, *#	W-TPHW-IR	mg/L	0,017	0,050	<0,050	---	0,139	±20,0 %	0,496	±20,0 %
<b>BTEX</b>										
Benzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	---	<0,20	---	<0,20	---
Ethylbenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<0,10	---	<0,10	---
Toluene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,17	0,5	<0,50	---	<0,50	---	<0,50	---
meta- & para-Xylene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	---	<0,20	---	<0,20	---
ortho-Xylene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<0,10	---	<0,10	---
Sum of BTEX *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,37	1,1	<1,10	---	<1,10	---	<1,10	---
Sum of TEX *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,30	0,9	<0,90	---	<0,90	---	<0,90	---
Sum of xylenes *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,10	0,3	<0,30	---	<0,30	---	<0,30	---
<b>Compostos Orgânicos Voláteis Halogenados</b>										
1.1-Dichloroethane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<0,10	---	<0,10	---
1.1-Dichloroethene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	0,51	±40,0 %	<0,10	---
1.1-Dichloropropene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
1.1.1-Trichloroethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<0,10	---	<0,10	---
1.1.1.2-Tetrachloroethane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<0,10	---	<0,10	---
1.1.2-Trichloroethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	---	0,75	±40,0 %	<0,20	---
1.1.2.2-Tetrachloroethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	---	<0,20	---	<0,20	---
1.2-Dibromo-3-chloropropane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
1.2-Dibromoethane (EDB) *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,17	0,5	<0,50	---	<0,50	---	<0,50	---

Definitivo - Versão 1

Original

Data de Emissão 01-08-2019

Cliente

ERSARA

Nº amostra	331900006	331900007	331900008
Ponto de Colheita	Furo do Juncal	MW30	FB6
Colheita data /hora	18/07/2019 - 12:20	18/07/2019 - 15:00	18/07/2019 - 16:20

Parâmetro	Método analítico	Unidades	LD	LQ	Resultado	U	Resultado	U	Resultado	U
Compostos Orgânicos Voláteis Halogenados										
1.2-Dichlorobenzene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	0,18	---	<0,10	---
1.2-Dichloroethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,17	0,5	<0,50	---	<0,50	---	<0,50	---
1.2-Dichloropropane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
1.2.3-Trichlorobenzene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<0,10	---	<0,10	---
1.2.3-Trichloropropane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
1.2.4-Trichlorobenzene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<0,10	---	<0,10	---
1.3-Dichlorobenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<b>0,82</b>	±40,0 %	<0,10	---
1.3-Dichloropropane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
1.3.5-Trichlorobenzene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,07	0,2	<0,20	---	<0,20	---	<0,20	---
1.4-Dichlorobenzene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<b>0,63</b>	±40,0 %	<0,10	---
2-Chlorotoluene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
2.2-Dichloropropane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
4-Chlorotoluene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
Bromobenzene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
Bromochloromethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,67	2	<2,0	---	<2,0	---	<2,0	---
Bromodichloromethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<0,10	---	<0,10	---
Bromoform *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,07	0,2	<0,20	---	<0,20	---	<0,20	---
Bromomethane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
Chlorobenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<b>5,11</b>	±40,0 %	<0,10	---
Chloroethane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
Chloroform *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<b>3,2</b>	±40,0 %	<0,10	---
Chloromethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
Dibromochloromethane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<0,10	---	<0,10	---
Dibromomethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
Dichlorodifluoromethane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
Dichloromethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	2,00	6	<6,0	---	<6,0	---	<6,0	---
Hexachlorobutadiene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
Sum of 1.2-Dichloroethenes *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	---	<b>13,8</b>	±40,0 %	<0,20	---
Sum of 3 Dichlorobenzenes *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,10	0,3	<0,30	---	<b>1,63</b>	±40,0 %	<0,30	---
Sum of 3 Trichlorobenzenes *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,13	0,4	<0,40	---	<0,40	---	<0,40	---
Sum of 4 Trihalomethanes *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,17	0,5	<0,50	---	<b>3,2</b>	±40,0 %	<0,50	---
Sum of 5 Chlorinated Ethenes *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,20	0,6	<0,60	---	<b>103</b>	±40,0 %	<b>0,97</b>	±40,0 %
Sum of Trichloroethene and Tetrachloroethene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,10	0,3	<0,30	---	<b>89</b>	±40,0 %	<b>0,8</b>	±40,0 %
Tetrachloroethene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	---	<b>0,71</b>	±40,0 %	<0,20	---
Tetrachloromethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<b>7,53</b>	±40,0 %	<0,10	---
Trichloroethene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<b>88,3</b>	±40,0 %	<b>0,8</b>	±40,0 %
Trichlorofluoromethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
Vinyl chloride *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<0,10	---	<0,10	---
cis-1.2-Dichloroethene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<b>12,4</b>	±40,0 %	<b>0,17</b>	±40,0 %
cis-1.3-Dichloropropene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
trans-1.2-Dichloroethene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	---	<b>1,44</b>	±40,0 %	<0,10	---

Definitivo - Versão 1

Original

Data de Emissão 01-08-2019  
 Cliente ERSARA



Impresso Modelo MSQ 69 Edição I

Nº amostra	<b>331900006</b>	<b>331900007</b>	<b>331900008</b>
Ponto de Colheita	Furo do Juncal	MW30	FB6
Colheita data /hora	18/07/2019 - 12:20	18/07/2019 - 15:00	18/07/2019 - 16:20

Parâmetro	Método analítico	Unidades	LD	LQ	Resultado	U	Resultado	U	Resultado	U
<b>Compostos Orgânicos Voláteis Halogenados</b>										
trans-1,3-Dichloropropene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
<b>Compostos Orgânicos Voláteis Não-Halogenados</b>										
1,2,4-Trimethylbenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
1,3,5-Trimethylbenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
1,4-Dioxane *#	W-VOCGMS01	µg/L	16,7	50	<50	---	<50	---	<50	---
Djisopropyl ether (DIPE) *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,20	0,6	<0,60	---	<0,60	---	<0,60	---
Ethyl tert-Butyl Ether (ETBE) *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	---	<0,20	---	<0,20	---
Indane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	---	<0,20	---	<0,20	---
Isopropylbenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE) *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	---	<0,20	---	<0,20	---
Styrene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	---	<0,20	---	<0,20	---
Sum of BTEXS *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,43	1,3	<1,30	---	<1,30	---	<1,30	---
n-Butylbenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
n-Propylbenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
p-Isopropyltoluene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
sec-Butylbenzene	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
tert-Amyl Ethyl Ether (TAAE) *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	---	<0,20	---	<0,20	---
tert-Amyl Methyl Ether (TAME) *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	---	<0,20	---	<0,20	---
tert-Butyl alcohol *#	W-VOCGMS01	µg/L	1,67	5	<5,0	---	<5,0	---	<5,0	---
tert-Butylbenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	---	<1,0	---	<1,0	---
<b>Policíclicos Hidrocarbonetos Aromáticos (PAHs)</b>										
Acenaphthene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	---	<0,0010	---	<0,0010	---
Acenaphthylene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	---	<0,0010	---	<0,0010	---
Anthracene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	---	<0,0010	---	<0,0010	---
Benz(a)anthracene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	---	<0,0010	---	<0,0010	---
Benzo(a)pyrene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	---	<0,0010	---	<0,0010	---
Benzo(b)fluoranthene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	---	<0,0010	---	<0,0010	---
Benzo(g,h,i)perylene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0001	0,0003	<0,00030	---	<0,00030	---	<0,00030	---
Benzo(k)fluoranthene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	---	<0,0010	---	<0,0010	---
Chrysene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	---	<0,0010	---	<0,0010	---
Dibenz(a,h)anthracene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0002	0,0006	<0,00060	---	<0,00060	---	<0,00060	---
Fluoranthene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<b>0,0017</b>	± 31.0%	<0,0010	---	<0,0010	---
Fluorene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	---	<0,0010	---	<0,0010	---
Indeno(1,2,3-cd)pyrene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0001	0,0003	<0,00030	---	<0,00030	---	<0,00030	---
Naphthalene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0023	0,007	<0,0070	---	<0,0070	---	<0,0070	---
Phenanthrene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	---	<0,0010	---	<b>0,0022</b>	± 26.0%
Pyrene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<b>0,0015</b>	± 31.0%	<0,0010	---	<0,0010	---
Sum of 16 PAH *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0067	0,0202	<0,0202	---	<0,0202	---	<0,0202	---
Sum of 4 PAH *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0008	0,0026	<0,00260	---	<0,00260	---	<0,00260	---
Sum of 6 PAH (WHO) *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0015	0,0046	<0,00460	---	<0,00460	---	<0,00460	---
Sum of 8 PAH (WFD) *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0042	0,0126	<0,0126	---	<0,0126	---	<0,0126	---

Definitivo - Versão 1

Original

Data de Emissão 01-08-2019  
 Cliente ERSARA



Impresso Modelo MSQ 69 Edição I

Nº amostra	<b>331900006</b>	<b>331900007</b>	<b>331900008</b>
Ponto de Colheita	Furo do Juncal	MW30	FB6
Colheita data /hora	18/07/2019 - 12:20	18/07/2019 - 15:00	18/07/2019 - 16:20

Parâmetro	Método analítico	Unidades	LD	LQ	Resultado	U	Resultado	U	Resultado	U
<b>Policíclicos Hidrocarbonetos Aromáticos (PAHs)</b>										
Sum of other PAH *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0048	0,0143	<0,0143	----	<0,0143	----	<0,0143	----
Sum of Benzo(b) fluoranthene@Benzo(k)fluoranthene	W-PAHGMS04	µg/L	0,0007	0,002	<0,0020	----	<0,0020	----	<0,0020	----
Sum of Indeno (1,2,3-cd) pyrene@Benzo(g,h,i)perylene	W-PAHGMS04	µg/L	0,0002	0,0006	<0,00060	----	<0,00060	----	<0,00060	----
Sum of carcinogenic PAH *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0019	0,0059	<0,00590	----	<0,00590	----	<0,00590	----

Nº amostra	<b>331500009</b>		
Ponto de Colheita	FB3		
Colheita data /hora	18/07/2019 - 09:55		

Parâmetro	Método analítico	Unidades	LD	LQ	Resultado	U	Resultado	U	Resultado	U
<b>In situ</b>										
Nível piezométrico	Eletrónico	m	0,001	0,01	<b>54,70</b>	-				
Temp, da amostra <sup>3)</sup>	SMEWW 2550	°C	0,1	0,3	<b>25,7</b>	±0,3				
pH <sup>3)</sup>	SMEWW 4500 H <sup>+</sup> B	Esc, Sorensen 20°C	0,1	1,0	<b>7,1</b>	±0,2				
Condutividade <sup>3)</sup>	NP EN 27888:1996	mS/cm 20°C	0,148	0,147	<b>1299</b>	±4,0%				
Potencial redox <sup>3)</sup>	SMEWW 2580 B	mV	-999	-	<b>126</b>	±5,0%				
Oxigénio <sup>3)</sup>	ASTM D 888 C:2009	%	1%	1,0	<b>7,38</b>	±2,5%				
Oxigénio <sup>3)</sup>	ASTM D 888 C:2009	mg/L	0,1	1,0	<b>90,7</b>	±2,5%				
<b>Parâmetros Agregados</b>										
Índice Fenol *#	W-PHI-PHO	mg/L	0,002	0,005	<0,005	----				
<b>Parâmetros Inorgânicos não metálicos</b>										
Carbonates (CO3 2-) *#	W-CO2F-CC2	mg/L	0	0	<b>0</b>	----				
Chloride *#	W-CL-IC	mg/L	0,33	1	<b>289</b>	±15,0 %				
Nitrates *#	W-NO3-IC	mg/L	0,67	2	<b>20,9</b>	±15,0 %				
Nitrate as N *#	W-NO3-IC	mg/L	0,17	0,5	<b>4,73</b>	±15,0 %				
Sulphate as SO4 2- *#	W-SO4-IC	mg/L	1,67	5	<b>34,7</b>	±15,0 %				
Fluoride *#	W-F-IC	mg/L	0,07	0,2	<b>0,476</b>	±15,0 %				
Acid neutralizing capacity (alkalinity) pH 4.5 *#	W-ALK-PCT	mmol/L	0,05	0,15	<b>2,38</b>	±15,0 %				
Acid neutralizing capacity (alkalinity) pH 8.3 *#	W-ALK-PCT	mmol/L	0,05	0,15	<0,150	----				
Base neutralizing capacity (acidity) pH 4.5 *#	W-ACID-PCT	mmol/L	0,05	0,15	<0,150	----				
Base neutralizing capacity (acidity) pH 8.3 *#	W-ACID-PCT	mmol/L	0,05	0,15	<b>0,16</b>	±12,0 %				
Aggressive CO2 *#	W-CO2F-CC2	mg/L	0	0	<b>2,78</b>	±12,0 %				
Free Carbon Dioxide as CO2 *#	W-CO2F-CC2	mg/L	0	0	<b>7,04</b>	±12,0 %				
Hydrogen carbonates (HCO3-) *#	W-CO2F-CC2	mg/L	0	0	<b>145</b>	±15,0 %				
<b>Metais / Cátions</b>										
Aluminium *#	W-METAFX1	mg/L	0,003	0,01	<0,010	----				
Antimony *#	W-METAFX1	mg/L	0,003	0,01	<0,010	----				
Arsenic *#	W-METAFX1	mg/L	0,002	0,005	<0,0050	----				
Barium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0002	0,0005	<b>0,0104</b>	±10,0 %				
Beryllium *#	W-METAFX1	mg/L	0,00007	0,0002	<0,00020	----				
Boron *#	W-METAFX1	mg/L	0,003	0,01	<b>0,103</b>	±10,0 %				
Cadmium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0001	0,0004	<0,00040	----				

Definitivo - Versão 1

Original

Data de Emissão 01-08-2019  
 Cliente ERSARA



Impresso Modelo MSQ 69 Edição I

Nº amostra	<b>331500009</b>		
Ponto de Colheita	FB3		
Colheita data /hora	18/07/2019 - 09:55		

Parâmetro	Método analítico	Unidades	LD	LQ	Resultado	U	Resultado	U	Resultado	U
<b>Metais / Cátions</b>										
Calcium *#	W-METAFX1	mg/L	0,002	0,005	<b>30,7</b>	±10,0 %				
Chromium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0003	0,001	<b>0,0019</b>	±10,0 %				
Cobalt *#	W-METAFX1	mg/L	0,001	0,002	<b>0,002</b>	±10,0 %				
Copper *#	W-METAFX1	mg/L	0,0003	0,001	<0,0010	----				
Iron *#	W-METAFX1	mg/L	0,0007	0,002	<b>0,0027</b>	±10,0 %				
Lead *#	W-METAFX1	mg/L	0,0017	0,005	<0,0050	----				
Lithium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0003	0,001	<b>0,0033</b>	±10,0 %				
Magnesium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0010	0,003	<b>27</b>	±10,0 %				
Manganese *#	W-METAFX1	mg/L	0,0002	0,0005	<b>0,0581</b>	±10,0 %				
Mercury *#	W-HG-AFSFX	µg/L	0,003	0,01	<0,010	----				
Molybdenum *#	W-METAFX1	mg/L	0,0007	0,002	<b>0,0038</b>	±10,0 %				
Nickel *#	W-METAFX1	mg/L	0,0007	0,002	<b>0,227</b>	±10,0 %				
Phosphorus *#	W-METAFX1	mg/L	0,017	0,05	<b>0,11</b>	±10,0 %				
Potassium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0050	0,015	<b>10,4</b>	±10,0 %				
Selenium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0033	0,01	<0,010	----				
Silver *#	W-METAFX1	mg/L	0,0003	0,001	<0,0010	----				
Sodium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0100	0,03	<b>145</b>	±10,0 %				
Thallium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0033	0,01	<0,010	----				
Vanadium *#	W-METAFX1	mg/L	0,0003	0,001	<b>0,011</b>	±10,0 %				
Zinc *#	W-METAFX1	mg/L	0,0007	0,002	<0,0020	----				
<b>Petróleo Hidrocarbonetos - FTIR</b>										
Hidrocarb Petróleo Total *#	W-TPHW-IR	mg/L	0,017	0,050	<b>0,098</b>	±20,0 %				
<b>BTEX</b>										
Benzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	----				
Ethylbenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
Toluene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,17	0,5	<0,50	----				
meta- & para-Xylene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	----				
ortho-Xylene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
Sum of BTEX *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,37	1,1	<1,10	----				
Sum of TEX *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,30	0,9	<0,90	----				
Sum of xylenes *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,10	0,3	<0,30	----				
<b>Compostos Orgânicos Voláteis Halogenados</b>										
1.1-Dichloroethane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
1.1-Dichloroethene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
1.1-Dichloropropene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
1.1.1-Trichloroethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
1.1.1.2-Tetrachloroethane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
1.1.2-Trichloroethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	----				
1.1.2.2-Tetrachloroethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	----				
1.2-Dibromo-3-chloropropane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
1.2-Dibromoethane (EDB) *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,17	0,5	<0,50	----				

Definitivo - Versão 1

Original

Data de Emissão 01-08-2019  
 Cliente ERSARA



Impresso Modelo MSQ 69 Edição 1

Nº amostra	331500009		
Ponto de Colheita	FB3		
Colheita data /hora	18/07/2019 - 09:55		

Parâmetro	Método analítico	Unidades	LD	LQ	Resultado	U	Resultado	U	Resultado	U
<b>Compostos Orgânicos Voláteis Halogenados</b>										
1.2-Dichlorobenzene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
1.2-Dichloroethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,17	0,5	<0,50	----				
1.2-Dichloropropane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
1.2.3-Trichlorobenzene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
1.2.3-Trichloropropane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
1.2.4-Trichlorobenzene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
1.3-Dichlorobenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
1.3-Dichloropropane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
1.3.5-Trichlorobenzene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,07	0,2	<0,20	----				
1.4-Dichlorobenzene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
2-Chlorotoluene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
2.2-Dichloropropane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
4-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
Bromobenzene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
Bromochloromethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,67	2	<2,0	----				
Bromodichloromethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
Bromoform *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,07	0,2	<0,20	----				
Bromomethane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
Chlorobenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
Chloroethane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
Chloroform *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
Chloromethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
Dibromochloromethane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
Dibromomethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
Dichlorodifluoromethane *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
Dichloromethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	2,00	6	<6,0	----				
Hexachlorobutadiene	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
Sum of 1.2-Dichloroethenes *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	----				
Sum of 3 Dichlorobenzenes *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,10	0,3	<0,30	----				
Sum of 3 Trichlorobenzenes *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,13	0,4	<0,40	----				
Sum of 4 Trihalomethanes *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,17	0,5	<0,50	----				
Sum of 5 Chlorinated Ethenes *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,20	0,6	<0,60	----				
Sum of Trichloroethene and Tetrachloroethene *#	W-VOCGMS05	µg/L	0,10	0,3	<0,30	----				
Tetrachloroethene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	----				
Tetrachloromethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
Trichloroethene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
Trichlorofluoromethane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
Vinyl chloride *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
cis-1.2-Dichloroethene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				
cis-1.3-Dichloropropene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
trans-1.2-Dichloroethene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,03	0,1	<0,10	----				



Definitivo - Versão 1

Original

Data de Emissão 01-08-2019  
 Cliente ERSARA



Impresso Modelo MSQ 69 Edição 1

Nº amostra	331500009		
Ponto de Colheita	FB3		
Colheita data /hora	18/07/2019 - 09:55		

Parâmetro	Método analítico	Unidades	LD	LQ	Resultado	U	Resultado	U	Resultado	U
<b>Compostos Orgânicos Voláteis Halogenados</b>										
trans-1,3-Dichloropropene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
<b>Compostos Orgânicos Voláteis Não-Halogenados</b>										
1,2,4-Trimethylbenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
1,3,5-Trimethylbenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
1,4-Dioxane *#	W-VOCGMS01	µg/L	16,7	50	<50	----				
Diisopropyl ether (DIPE) *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,20	0,6	<0,60	----				
Ethyl tert-Butyl Ether (ETBE) *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	----				
Indane *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	----				
Isopropylbenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE) *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	----				
Styrene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	----				
Sum of BTEXS *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,43	1,3	<1,30	----				
n-Butylbenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
n-Propylbenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
p-Isopropyltoluene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
sec-Butylbenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
tert-Amyl Ethyl Ether (TAAE) *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	----				
tert-Amyl Methyl Ether (TAME) *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,07	0,2	<0,20	----				
tert-Butyl alcohol *#	W-VOCGMS01	µg/L	1,67	5	<5,0	----				
tert-Butylbenzene *#	W-VOCGMS01	µg/L	0,33	1	<1,0	----				
<b>Policíclicos Hidrocarbonetos Aromáticos (PAHs)</b>										
Acenaphthene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	----				
Acenaphthylene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	----				
Anthracene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	----				
Benz(a)anthracene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	----				
Benzo(a)pyrene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	----				
Benzo(b)fluoranthene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	----				
Benzo(g,h,i)perylene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0001	0,0003	<0,00030	----				
Benzo(k)fluoranthene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	----				
Chrysene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	----				
Dibenz(a,h)anthracene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0002	0,0006	<0,00060	----				
Fluoranthene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	----				
Fluorene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<b>0,0012</b>	± 25.0%				
Indeno(1,2,3-cd)pyrene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0001	0,0003	<0,00030	----				
Naphthalene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0023	0,007	<0,0070	----				
Phenanthrene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<b>0,0032</b>	± 26.0%				
Pyrene *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0003	0,001	<0,0010	----				
Sum of 16 PAH *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0067	0,0202	<0,0202	----				
Sum of 4 PAH *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0009	0,0026	<0,00260	----				
Sum of 6 PAH (WHO) *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0015	0,0046	<0,00460	----				
Sum of 8 PAH (WFD) *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0042	0,0126	<0,0126	----				

Definitivo - Versão 1

Original

Data de Emissão 01-08-2019  
 Cliente ERSARA



Impresso Modelo MSQ 69 Edição I

Nº amostra	331500009		
Ponto de Colheita	FB3		
Colheita data /hora	18/07/2019 - 09:55		

Parâmetro	Método analítico	Unidades	LD	LQ	Resultado	U	Resultado	U	Resultado	U
<b>Policíclicos Hidrocarbonetos Aromáticos (PAHs)</b>										
Sum of Benzo(b) fluoranthene@Benzo(k)fluoranthene *#ranthene	W-PAHGMS04	µg/L	0,0007	0,002	<0,0020	----				
Sum of Indeno (1.2.3.cd) pyrene@Benzo(g,h,i)perylene *#ne	W-PAHGMS04	µg/L	0,0002	0,0006	<0,00060	----				
Sum of carcinogenic PAH *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0020	0,0059	<0,00590	----				
Sum of other PAH *#	W-PAHGMS04	µg/L	0,0048	0,0143	<0,0143	----				

A Incerteza é expressa como incerteza expandida com fator k = 2, representando um nível de confiança de 95%.

Apreciação<sup>2</sup>:

### Fim dos Resultados Analíticos

#### Breve resumo dos métodos

Método Analítico	Descrição
SMEWW 2550	- Determinação por Termometria
SMEWW 4500 H+ B	- Determinação de pH por Potenciometria
NP EN 27888:1996	- Determinação de condutividade por Condutimetria
SMEWW 2580 B	- Determinação de Eh por Potenciometria
ASTM D 888 C:2009	- Determinação de oxigénio por Luminescência
W-PHI-PHO	- CZ_SOP_D06_07_030 (CSN ISO 6439) Determinação de índice fenol por espectrometria
W-ACID-PCT	- CZ_SOP_D06_02_073 Determinação of base neutralizing capacity (ZNK) (baseado na CSN 75 73 72)
W-ALK-PCT	- CZ_SOP_D06_02_072 Determinação of acid neutralizing capacity (KNK) (baseado na CSN EN ISO 9963-1)
W-CL-IC	- CZ_SOP_D06_02_068 Determinação dos iões cloreto, nitrato e sulfatos na matriz água por CI (liquid chromatography of ions) (baseado na CSN EN ISO 10304-1)
W-CO2F-CC2	- CZ_SOP_D06_02_072 Determinação of acid neutralizing capacity (ANC) (baseado na CSN EN ISO 9963-1) - Evaluatina of CO2 forms from alkalinity and acidity (ĚSN 75 7373 )
W-HG-AFSFX	- CZ_SOP_D06_02_096 (EPA 245,7, EPA7474) Determinação de Mercury por Espectrometria de Fluorescência
W-METAFX1	- CZ_SOP_D06_02_001 (EPA 200,7,ISO 11885) Determinação de elementos metálicos pelo método de ICP (atomic emissina spectrometry with inductively coupled plasma).
W-NO3-IC	- CZ_SOP_D06_02_068 Determinação dos iões cloreto, nitrato e sulfatos na matriz água por CI (liquid chromatography of ions) (baseado na CSN EN ISO 10304-1)
W-PAHGMS01	- CZ_SOP_D06_03_161 (EPA 8270, EPA 8131, EPA 8091, CSN EN ISO 6468) Determinação de compostos orgânicos semi-voláteis por cromatografia gasosa - MS detection
W-SO4-IC	- CZ_SOP_D06_02_068 Determinação dos iões cloreto, nitrato e sulfatos na matriz água por CI (liquid chromatography of ions) (baseado na CSN EN ISO 10304-1)
W-TPHW-IR	- CZ_SOP_D06_02_057 Determinação de substancias extrativas não polares por FTIR (infrared spectrometry in waste water and leach - baseado on CSN 75 7505)
W-VOGMS01	- CZ_SOP_D06_03_155 (EPA 624, EPA 8260) Determinação de compostos orgânicos voláteis por cromatografia gasosa - MS detection

Assinatura

José Morais (Responsável-Técnico)  
 Castro Verde, 1 de agosto de 2019