ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Data Emissão: 12-04-2023

N.º de Análise:	QH / 14518 / 23
Data Colheita:	-
Data Receção:	30-03-2023
Data Início Ensaio:	30-03-2023
Data Fim Ensaio:	11-04-2023
Código Cliente:	6940

Exmo(s) Sr(s):
VISA Consultores S.A.
Rua A Gazeta de Oeiras, nº 18 A
Oeiras
2780-171 Oeiras

Unidade: VISA Consultores S.A.

Identificação da Amostra: **87928 / 23**

Produto: *Agua subterranea* **Nº Entrega:** 1911/2023
Acondicionamento: frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pelo laboratório.

Laboratório Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Oxidabilidade *ISO 8467:1993*	<1 (L.Q.)		mg(O2)/L
Condutividade (20ºC) *MI LAQ 210.04*	357	21	µS/cm
Azoto Amoniacal *MI LAQ 39.06*	<0.05 (L.Q.)		mg(NH4)/L
Cloretos *MI LAQ 241.04*	85	13	mg(Cl-)/L
Manganês *MI LAQ 222.06*	0.00142	0.00036	mg(Mn)/L
Cobre *MI LAQ 222.06*	0.00149	0.00037	mg(Cu)/L
Zinco *MI LAQ 222.06*	0.0239	0.0060	mg(Zn)/L
SST *MI LAQ 238.04*	<3 (L.Q.)		mg/L
Chumbo *MI LAQ 222.06*	<0.0005 (L.Q.)		mg(Pb)/L
Mercúrio *MI LAQ 243.04*	<0.0003 (L.Q.)		mg(Hg)/L
Cádmio *MI LAQ 222.06*	<0.0005 (L.Q.)		mg(Cd)/L
Níquel *MI LAQ 222.06*	<0.001 (L.Q.)		mg(Ni)/L
Crómio *MI LAQ 222.06*	<0.001 (L.Q.)		mg(Cr)/L
* pH *MI LAQ 150.06*	5.60 a 18.3ºC	0.20	.
Arsénio *MI LAQ 222.06*	<0.001 (L.Q.)		mg(As)/L

Eugénia Silva

Técnica Superior de Laboratório
Eugénia Silva

Data Emissão: 12-04-2023

N.º de Análise:	QH / 14518 / 23
Data Colheita:	-
Data Receção:	30-03-2023
Data Início Ensaio:	30-03-2023
Data Fim Ensaio:	11-04-2023
Código Cliente:	6940

Exmo(s) Sr(s):
VISA Consultores S.A.
Rua A Gazeta de Oeiras, nº 18 A
Oeiras
2780-171 Oeiras

Unidade: VISA Consultores S.A.

Identificação da Amostra: **87928 / 23**

Produto: *Agua subterranea* **Nº Entrega:** 1911/2023
Acondicionamento: frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pelo laboratório.

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Nitratos *MI LAQ 241.04*	14.4	2.2	mg(NO3)/L
Sulfatos *MI LAQ 241.04*	19.0	2.5	mg(SO4)/L
Ferro *MI LAQ 222.06*	0.0346	0.0086	mg(Fe)/L

Laboratório Externo

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
(a)* HAP´s (Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) *CZ_SOP_D06_03_161*			
Acenafteno	<0.0010 (L.Q.)		µg/L
Acenaftileno	<0.0010 (L.Q.)		µg/L
Antraceno	<0.0010 (L.Q.)		µg/L
Benzo(a)antraceno	<0.0010 (L.Q.)		µg/L
Benzo(a)pireno	<0.0010 (L.Q.)		µg/L
Benzo(b)fluoranteno	<0.0010 (L.Q.)		µg/L
Benzo(g.h.i)perileno	<0.00030 (L.Q.)		µg/L
Benzo(k)fluoranteno	<0.0010 (L.Q.)		µg/L
Criseno	<0.0010 (L.Q.)		µg/L
Dibenzo(a.h)antraceno	<0.00060 (L.Q.)		µg/L
Fluoranteno	<0.0010 (L.Q.)		µg/L
Fluoreno	<0.0010 (L.Q.)		µg/L
Indeno(1.2.3.cd)pireno	<0.00030 (L.Q.)		µg/L
Naftaleno	<0.0070 (L.Q.)		µg/L
Fenantreno	<0.0010 (L.Q.)		µg/L
Pireno	<0.0010 (L.Q.)		µg/L
Soma de 16 HAP	<0.0202 (L.Q.)		µg/L
Soma de 8 HAP (WFD)	<0.0126 (L.Q.)		µg/L
Soma de Benzo(b) fluoranteno@Benzo(k) fluoranteno	<0.0020 (L.Q.)		µg/L
Soma de Indeno(1.2.3.cd) pireno@Benzo(g.h.i)perilen	<0.00060 (L.Q.)		µg/L
Soma de 4 HAP	<0.00260 (L.Q.)		µg/L

Eugénia Silva

Técnica Superior de Laboratório
Eugénia Silva

Data Emissão: 12-04-2023

N.º de Análise:	QH / 14518 / 23
Data Colheita:	-
Data Receção:	30-03-2023
Data Início Ensaio:	30-03-2023
Data Fim Ensaio:	11-04-2023
Código Cliente:	6940

Exmo(s) Sr(s):
VISA Consultores S.A.
Rua A Gazeta de Oeiras, nº 18 A
Oeiras
2780-171 Oeiras

Unidade: VISA Consultores S.A.

Identificação da Amostra: **87928 / 23**

Produto: *Agua subterranea* **Nº Entrega:** 1911/2023
Acondicionamento: frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pelo laboratório.

Notas

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica; Av. C. - Avaliação de Conformidade; NMP- Número Mais Provável; PFC - Propósito de Formação de Colónias; U – Incerteza expandida; EU - Unidades de Endotoxina.

O ensaio assinalado com (s) foi contratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi contratado e é acreditado.
Nos resultados assinalados com (k) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 3xdiluição (quando aplicável).
Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4xdiluição.
Para os ensaios assinalados por técnicas de cálculo a metodologia seguida pode ser disponibilizada a pedido.

Os dados a *sublinhado e itálico* foram fornecidos pelo cliente e não são da responsabilidade do laboratório.
Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluida no âmbito da acreditação.
Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.
Incerteza "U" - corresponde à incerteza expandida calculada com um fator de expansão k=2, correspondendo a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%. As incertezas apresentadas em % encontram-se em valor relativo e as restantes em valor absoluto.
A incerteza do ensaio não inclui incerteza da colheita. A combinação da incerteza da colheita (quando apresentada) e do ensaio pode ser obtida através da fórmula 1 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*Ucombinada* expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efetuadas segundo a ISO 5667-5:2006 e IGL 16 a incerteza combinada (colheita e ensaio) para o ensaio pH é de 0.27 unidades de pH.

Microbiologia de Alimentos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).
Microbiologia de Águas: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO29201:2012 e apresenta-se sob a forma de intervalo e com o valor de U em % (quando aplicável).
Microbiologia de Atividades médicas, Produtos farmacêuticos, Têxteis e acessórios de vestuário, Antissépticos, Desinfetantes, Sabões, Detergentes e Cosméticos: A incerteza reportada foi estimada de acordo com a ISO 19036:2019 e considerada igual ao desvio padrão da reprodutibilidade intralaboratorial e apresenta-se sob a forma de intervalo.

$$U_{combinada\ (\%)} = \sqrt{\left(U_{colheita_relativa}\right)^2 + \left(U_{ensaio_relativa}\right)^2} \qquad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada\ (\%)} = \sqrt{\left(U_{colheita_relativa}\right)^2 + \left(\frac{U_{ensaio_absoluta}}{resultado_ensaio} \times 100\right)^2} \qquad \text{Fórmula 2}$$

Eugénia Silva

Técnica Superior de Laboratório
Eugénia Silva