



Data Emissão: 28-02-2024

N.º de Análise: QH / 8633 / 24  
Data Colheita: 14-02-2024  
Data Receção: 15-02-2024  
Data Início Ensaio: 16-02-2024  
Data Fim Ensaio: 28-02-2024  
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):  
Monitar Lda.  
Rua Quinta D'el Rei  
Qtª do Belo Horizonte L. 266. Frações A/B  
3500-612  
Viseu

Unidade: Sedimentos

**Identificação da Amostra:****41520 / 24**

**Produto:** Sedimentos  
**Referência:** SED-3  
**Acondicionamento:** Frascos  
**Observações:** A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.  
A colheita de amostra não foi efectuada pelo laboratório.

**Temperatura:** - °C  
**Hora Recolha:** 12:45  
**Nº Entrega:** 1735/2024

**Laboratório Externo**

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
(a) Matéria Seca a 105°C CZ_SOP_D06_01_045.CZ_SOP_D06_07_046	63.9	5.0%	%
(a) Análises tamanho de grão - total (12 Frações) CZ_SOP_D06_07_120			
Fração < 0.002 mm	1.02	10.0%	%
Fração > 2 mm	9.40	10.0%	%
Fração 0.002-0.004 mm	5.62	10.0%	%
Fração 0.004-0.008 mm	9.86	10.0%	%
Fração 0.008-0.016 mm	9.05	10.0%	%
Fração 0.016-0.032 mm	6.06	10.0%	%
Fração 0.032-0.063 mm	3.47	10.0%	%
Fração 0.063-0.125 mm	5.95	10.0%	%
Fração 0.125-0.25 mm	16.6	10.0%	%
Fração 0.25-0.5 mm	26.4	10.0%	%
Fração 0.5-1 mm	4.05	10.0%	%
Fração 1-2 mm	2.51	10.0%	%
(a) Mercúrio CZ_SOP_D06_07_004			
Mercúrio	<0.30 (L.Q.)		mg/Kg (na matéria seca)
(a) Metais por ICP-OES-A - grupo 1 - sedimentos CZ_SOP_D06_07_006			
Zinco	81.5	20.0%	mg/kg (na matéria seca)
Níquel	19.8	20.0%	mg/kg (na matéria seca)
Cobre	50.4	20.0%	mg/kg (na matéria seca)
Cádmio	<0.40 (L.Q.)		mg/kg (na matéria seca)
Chumbo	21.8	22.3%	mg/kg (na matéria seca)

Laboratório Tondela: Zona Industrial Tondela ZIM II Lote 2 e 6 3460-070 Tondela | 232 817 817

Laboratório Lisboa: Rua das Azenhas, nº 34 B 2730-270 Barcarena

Laboratório Castelo Branco: Zona Industrial Rua S, Lote 41 6000-459 Castelo Branco | 272 347 326

Laboratório Porto: Rua Aníbal Cunha Nº 84, loja 5 4050-046 Porto | 223 390 162

Laboratório Madeira: Caminho da Igreja nº 35 9125-259 Caniço | 291 934 931



Data Emissão: 28-02-2024

N.º de Análise: QH / 8633 / 24  
Data Colheita: 14-02-2024  
Data Receção: 15-02-2024  
Data Início Ensaio: 16-02-2024  
Data Fim Ensaio: 28-02-2024  
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):  
Monitar Lda.  
Rua Quinta D'el Rei  
Qtª do Belo Horizonte L. 266. Frações A/B  
3500-612  
Viseu

Unidade: Sedimentos

## Identificação da Amostra:

41520 / 24

**Produto:** Sedimentos **Temperatura:** - °C  
**Referência:** SED-3 **Hora Recolha:** 12:45  
**Acondicionamento:** Frascos **Nº Entrega:** 1735/2024  
**Observações:** A colheita foi efectuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.  
A colheita de amostra não foi efectuada pelo laboratório.

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Crómio	21.2	20.0%	mg/kg (na matéria seca)
Arsénio	7.8	34.1%	mg/kg (na matéria seca)
(s) Densidade específica CZ_SOP_D06_07_N01	2.52	10.0%	g/cm <sup>3</sup>
(a) Carbono orgânico total CZ_SOP_D06_07_117	1.00	15.2%	mg/kg (na matéria seca)
(a) PAH, PCB e HCB por GC/MSMS CZ_SOP_D06_03_181 (US EPA 429, US EPA 1668, US EPA 3550)			
Hexaclorobenzeno (HCB)	<0.00010 (L.Q.)		mg/kg (na matéria seca)
PCB 28	0.00022	30.0%	mg/kg (na matéria seca)
PCB 52	<0.00010 (L.Q.)		mg/kg (na matéria seca)
PCB 101	<0.00015 (L.Q.)		mg/kg (na matéria seca)
PCB 118	<0.00015 (L.Q.)		mg/kg (na matéria seca)
PCB 153	0.00046	30.0%	mg/kg (na matéria seca)
PCB 138	0.00017	30.0%	mg/kg (na matéria seca)
PCB 180	<0.00012 (L.Q.)		mg/kg (na matéria seca)
Soma dos 7 PCBs	0.00085		mg/kg (na matéria seca)
Naftaleno	<0.010 (L.Q.)		mg/kg (na matéria seca)
Acenaftileno	<0.010 (L.Q.)		mg/kg (na matéria seca)
Acenafteno	<0.010 (L.Q.)		mg/kg (na matéria seca)
Fluoreno	<0.010 (L.Q.)		mg/kg (na matéria seca)
Fenantreno	0.018	30.0%	mg/kg (na matéria seca)
Antraceno	0.0059	30.0%	mg/kg (na matéria seca)
Fluoranteno	0.110	30.0%	mg/kg (na matéria seca)

Laboratório Tondela: Zona Industrial Tondela ZIM II Lote 2 e 6 3460-070 Tondela | 232 817 817

Laboratório Lisboa: Rua das Azenhas, nº 34 B 2730-270 Barcarena

Laboratório Castelo Branco: Zona Industrial Rua S, Lote 41 6000-459 Castelo Branco | 272 347 326

Laboratório Porto: Rua Aníbal Cunha Nº 84, loja 5 4050-046 Porto | 223 390 162

Laboratório Madeira: Caminho da Igreja nº 35 9125-259 Caniço | 291 934 931



Data Emissão: 28-02-2024

N.º de Análise: QH / 8633 / 24  
Data Colheita: 14-02-2024  
Data Receção: 15-02-2024  
Data Início Ensaio: 16-02-2024  
Data Fim Ensaio: 28-02-2024  
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):  
Monitar Lda.  
Rua Quinta D'el Rei  
Qtª do Belo Horizonte L. 266. Frações A/B  
3500-612  
Viseu

Unidade: Sedimentos

**Identificação da Amostra:****41520 / 24**

**Produto:** Sedimentos **Temperatura:** - °C  
**Referência:** SED-3 **Hora Recolha:** 12:45  
**Acondicionamento:** Frascos **Nº Entrega:** 1735/2024  
**Observações:** A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.  
A colheita de amostra não foi efectuada pelo laboratório.


Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Pireno	0.115	30.0%	mg/kg (na matéria seca)
Benzo(a)antraceno	0.055	30.0%	mg/kg (na matéria seca)
Criseno	0.051	30.0%	mg/kg (na matéria seca)
Benzo(b)fluoranteno	0.114	30.0%	mg/kg (na matéria seca)
Benzo(k)fluoranteno	0.041	30.0%	mg/kg (na matéria seca)
Benzo(a)pireno	0.090	30.0%	mg/kg (na matéria seca)
Indeno(1 2 3-cd)pyrene	0.080	30.0%	mg/kg (na matéria seca)
Dibenzo(a,h)antraceno	0.014	30.0%	mg/kg (na matéria seca)
Benzo(g,h,i)perileno	0.0760	30.0%	mg/kg (na matéria seca)
Sum of 9 PAHs	0.601		mg/kg (na matéria seca)
Soma de 16 PAH	0.770		mg/kg (na matéria seca)

**\*Observações:**

No ensaio Bifenilos Policlorados (PCB's) o limite de quantificação foi aumentado devido a interferências de matriz.

**Laboratório Tondela:** Zona Industrial Tondela ZIM II Lote 2 e 6 3460-070 Tondela | 232 817 817**Laboratório Lisboa:** Rua das Azenhas, nº 34 B 2730-270 Barcarena**Laboratório Castelo Branco:** Zona Industrial Rua S, Lote 41 6000-459 Castelo Branco | 272 347 326**Laboratório Porto:** Rua Aníbal Cunha Nº 84, loja 5 4050-046 Porto | 223 390 162**Laboratório Madeira:** Caminho da Igreja nº 35 9125-259 Caniço | 291 934 931

Mod 201.26 Documento Processado por Computador

  
Técnico Superior de Laboratório  
Vitor Manuel Gaspar



Data Emissão: 28-02-2024

N.º de Análise: QH / 8633 / 24  
Data Colheita: 14-02-2024  
Data Receção: 15-02-2024  
Data Início Ensaio: 16-02-2024  
Data Fim Ensaio: 28-02-2024  
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):  
Monitar Lda.  
Rua Quinta D'el Rei  
Qtª do Belo Horizonte L. 266. Frações A/B  
3500-612  
Viseu

Unidade: Sedimentos

**Identificação da Amostra:****41520 / 24**

**Produto:** Sedimentos **Temperatura:** - °C  
**Referência:** SED-3 **Hora Recolha:** 12:45  
**Acondicionamento:** Frascos **Nº Entrega:** 1735/2024  
**Observações:** A colheita foi efetuada pelo laboratório Monitar-LAB, com o certificado de acreditação L0558.  
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; N.A. - Não Aplicável.

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 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.

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 (*U*<sub>combinada</sub> expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 (*U*<sub>combinada</sub> 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.

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita,relativa})^2 + (U_{ensaio,relativa})^2} \quad \text{Fórmula 1}$$

$$U_{combinada} (\%) = \sqrt{(U_{colheita,relativa})^2 + \left(\frac{U_{ensaio,absoluta}}{resultado_{ensaio}} \times 100\right)^2} \quad \text{Fórmula 2}$$

**Laboratório Tondela:** Zona Industrial Tondela ZIM II Lote 2 e 6 3460-070 Tondela | 232 817 817

**Laboratório Lisboa:** Rua das Azenhas, nº 34 B 2730-270 Barcarena

**Laboratório Castelo Branco:** Zona Industrial Rua S, Lote 41 6000-459 Castelo Branco | 272 347 326

**Laboratório Porto:** Rua Aníbal Cunha Nº 84, loja 5 4050-046 Porto | 223 390 162

**Laboratório Madeira:** Caminho da Igreja nº 35 9125-259 Caniço | 291 934 931

Mod 201.26 Documento Processado por Computador

Técnico Superior de Laboratório  
Vitor Manuel Gaspar