



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 411117/2023 Pg 1/2

Data Emissão: 13-12-2023

N.º de Análise: H / 72706 / 23
Data Colheita: 11-12-2023
Data Receção: 11-12-2023
Data Início Ensaio: 11-12-2023
Data Fim Ensaio: 13-12-2023
Código Cliente: 16668

Exmo(s) Sr(s):
Calcetal 2 - Sociedade de Construções, S.A.
Rua Principal, nº 3 - Estalagem
Meca
2580-179 Meca

Unidade: Calcetal 2 - Sociedade de Construções, S.A.

Identificação da Amostra:

344691 / 23

Produto: Água subterrânea

Referência: Água de captação Furo 01

A colheita de amostra não foi efectuada pelo laboratório.

Laboratório Lisboa

Ensaio/Método	Resultado	Unidade
Contagem de Coliformes <i>MEH10.03</i>	0	ufc/100mL
Contagem de Coliformes fecais <i>MEH10.03</i>	0	ufc/100mL
Contagem de Enterococos <i>ISO 7899-2:2000</i>	0	ufc/100mL

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 201.25 Documento Processado por Computador

Ana Rita Mendes

Técnica Superior de Laboratório
Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 411117/2023 Pg 2/2

Data Emissão: 13-12-2023

N.º de Análise: H / 72706 / 23
Data Colheita: 11-12-2023
Data Receção: 11-12-2023
Data Início Ensaio: 11-12-2023
Data Fim Ensaio: 13-12-2023
Código Cliente: 16668

Exmo(s) Sr(s):

Calcetal 2 - Sociedade de Construções, S.A.
Rua Principal, nº 3 - Estalagem
Meca
2580-179

Meca

Unidade: Calcetal 2 - Sociedade de Construções, S.A.

Identificação da Amostra:

344691 / 23

Produto: Água subterrânea

Referência: Água de captação Furo 01

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 3x diluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4x diluição.

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.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados deste relatório de ensaio aplicam-se à amostra conforme recepcionada.

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 ($U_{combinada}$ expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 ($U_{combinada}$ expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efectuadas 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 ISO 19036:2019 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 ISO 29201:2012 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.

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

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

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 201.25 Documento Processado por Computador

Ana Rita Mendes

Técnica Superior de Laboratório

Ana Rita Mendes



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 437450/2023 Pg 1/3

Data Emissão: 26-01-2024

N.º de Análise: QH / 60236 / 23
Data Colheita: 11-12-2023
Data Receção: 11-12-2023
Data Início Ensaio: 11-12-2023
Data Fim Ensaio: 24-01-2024
Código Cliente: 16668

Exmo(s) Sr(s):
Calcetal 2 - Sociedade de Construções, S.A.
Rua Principal, nº 3 - Estalagem
Meca
2580-179 Meca

Unidade: Calcetal 2 - Sociedade de Construções, S.A.

Identificação da Amostra:

344691 / 23

Produto: Água subterrânea

Referência: Água de captação Furo 01

A colheita de amostra não foi efectuada pelo laboratório.

Laboratório Tondela

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Oxidabilidade <i>ISO 8467:1993</i>	<1 (L.Q.)		mg(O ₂)/L
Azoto Amoniacal <i>MI LAQ 39.06</i>	<0.05 (L.Q.)		mg(NH ₄)/L
Cloretos <i>MI LAQ 241.05</i>	36.1	5.4	mg(Cl ⁻)/L
SST <i>MI LAQ 238.04</i>	10.7	3.5	mg/L
Nitratos <i>MI LAQ 241.05</i>	9.1	1.4	mg(NO ₃)/L
Sulfatos <i>MI LAQ 241.05</i>	31.0	4.0	mg(SO ₄)/L

Laboratório Lisboa

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
Condutividade (20°C) <i>MI LAQ 210.04</i>	759	38	µS/cm
pH <i>MI LAQ 150.06</i>	7.11 a 18°C	0.20	.

Laboratório Externo

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
(a)* PAH por GCMS - DW/PT <i>CZ_SOP_D06_03_161</i>			
Benzo(a)pireno	<0.0030 (LQ)		µg/L
Benzo(b)fluoranteno	<0.0200 (LQ)		µg/L
Benzo(g,h,i)perileno	<0.0200 (LQ)		µg/L
Benzo(k)fluoranteno	<0.0200 (LQ)		µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	<0.0200 (LQ)		µg/L
Soma dos 4 HAP (M4)	<0.0200 (LQ)		µg/L

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
Tiago Beirão



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 437450/2023 Pg 2/3

Data Emissão: 26-01-2024

N.º de Análise: QH / 60236 / 23
Data Colheita: 11-12-2023
Data Receção: 11-12-2023
Data Início Ensaio: 11-12-2023
Data Fim Ensaio: 24-01-2024
Código Cliente: 16668

Exmo(s) Sr(s):
Calcetal 2 - Sociedade de Construções, S.A.
Rua Principal, nº 3 - Estalagem
Meca
2580-179 Meca

Unidade: Calcetal 2 - Sociedade de Construções, S.A.

Identificação da Amostra:

344691 / 23

Produto: Água subterrânea

Referência: Água de captação Furo 01

A colheita de amostra não foi efectuada pelo laboratório.

Ensaio/Método	Resultado	U	Unidade
(a)* Chumbo CZ_SOP_D06_02_002	<0.0050 (LQ)		mg(Pb)/L
(a)* Hidrocarbonetos C10-C40 M.M.6.4.1 (GC-FID)	<0.010 (LQ)		mg/L

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
Tiago Beirão



ALS LIFE SCIENCES PORTUGAL, S.A.

Relatório nº 437450/2023 Pg 3/3

Data Emissão: 26-01-2024

N.º de Análise: QH / 60236 / 23
Data Colheita: 11-12-2023
Data Receção: 11-12-2023
Data Início Ensaio: 11-12-2023
Data Fim Ensaio: 24-01-2024
Código Cliente: 16668

Exmo(s) Sr(s):
Calcetal 2 - Sociedade de Construções, S.A.
Rua Principal, nº 3 - Estalagem
Meca
2580-179 Meca

Unidade: Calcetal 2 - Sociedade de Construções, S.A.

Identificação da Amostra:

344691 / 23

Produto: Água subterrânea

Referência: Água de captação Furo 01

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 3x diluição (quando aplicável).

Nos resultados assinalados com (y) os microrganismos estão presentes, mas inferiores a 4x diluição.

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.

As actividades (ensaios/amostragem/avaliação da conformidade) assinaladas com * não estão incluídas no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída 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 ($U_{combinada}$ expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor relativo ou através da fórmula 2 ($U_{combinada}$ expressa em %) quando a incerteza do ensaio se encontra apresentada em valor absoluto. Para colheitas efectuadas 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 ISO 19036:2019 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 ISO 29201:2012 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.

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

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

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
Tiago Beirão