

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1260

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Algés - AFID (Zambujal)

Observações:

Colheita em: 03-04-2025 **Receção em:** 03-04-2025
Início em: 03-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	53125	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	190530	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	578	µS/cm	-
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,1	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,3	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	15	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	2,7660752333278	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	37	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	9,8	mg/L NO ₃	-
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,066	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	80	mg/L SO ₄	250

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaços só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaços não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1260

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Algés - AFID (Zambujal)

Observações:

Colheita em: 03-04-2025 **Receção em:** 03-04-2025
Início em: 03-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Legenda:

EAM: Espectrometria de Absorção Molecular | ICP: Espectrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa
FTIR - Espectrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espectrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase
SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa | ICP-OES: Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente
UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espectrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido
SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar
ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações:

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitrosos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final.

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-1260 *** fef1c9da3eac8974ac81b827e29ef21

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1261

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Algés - Junto ao IKEA

Observações:

Colheita em: 03-04-2025 **Receção em:** 03-04-2025
Início em: 03-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	60780	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	160170	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	561	µS/cm	-
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,1	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,3	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	15	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	3,09542858000833	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	12	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	36	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	8,4	mg/L NO ₃	-
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,023	mg/L NO ₂	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1261

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Algés - Junto ao IKEA

Observações:

Colheita em: 03-04-2025 **Receção em:** 03-04-2025
Início em: 03-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Físico Química

(4) Sulfatos ME 28Q (Versão 1)/EAM	71	mg/L SO ₄	250
---------------------------------------	----	----------------------	-----

Legenda:

EAM: Espetrometria de Absorção Molecular | ICP: Espetrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa
FTIR - Espetrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espetrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase
SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa | ICP-OES: Espetrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente
UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espetrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido
SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar
ISO: International Standard Organization
Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfetante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-1261 *** d0845a16b5f82a0f2cde9e3693ac0014

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1262

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Algés - Redóptica

Observações:

Colheita em: 03-04-2025 **Receção em:** 03-04-2025
Início em: 03-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	46690	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	76080	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	456	µS/cm	-
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,2	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,2	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	15	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	3,14231076574449	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	9,6	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	34	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	0,47	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	7,9	mg/L NO ₃	-
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,24	mg/L NO ₂	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1262

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Algés - Redóptica

Observações:

Colheita em: 03-04-2025 **Receção em:** 03-04-2025
Início em: 03-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Físico Química

(4) Sulfatos ME 28Q (Versão 1)/EAM	44	mg/L SO ₄	250
---------------------------------------	----	----------------------	-----

Legenda:

EAM: Espetrometria de Absorção Molecular | ICP: Espetrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa
FTIR - Espetrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espetrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase
SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa | ICP-OES: Espetrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente
UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espetrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido
SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar
ISO: International Standard Organization
Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

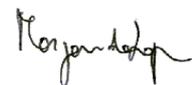
Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfetante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial



Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-1262 *** 869f6f8fe0a915072cc88b1e43644c33

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1263

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Algés - Makro 1

Observações:

Colheita em: 03-04-2025 **Receção em:** 03-04-2025
Início em: 03-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	139920	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	250490	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	690	µS/cm	-
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,1	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,4	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	16	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	1,90496596454567	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	9,9	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	46	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	13	mg/L NO ₃	-
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,52	mg/L NO ₂	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1263

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Algés - Makro 1

Observações:

Colheita em: 03-04-2025 **Receção em:** 03-04-2025
Início em: 03-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Físico Química

(4) Sulfatos ME 28Q (Versão 1)/EAM	51	mg/L SO ₄	250
---------------------------------------	----	----------------------	-----

Legenda:

EAM: Espetrometria de Absorção Molecular | ICP: Espetrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa
FTIR - Espetrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espetrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase
SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa | ICP-OES: Espetrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente
UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espetrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido
SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar
ISO: International Standard Organization
Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-1263 *** befc3199fc8239a7b955b9a057fc5b7d

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1264

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Algés - Makro 2

Observações:

Colheita em: 03-04-2025 **Receção em:** 03-04-2025
Início em: 03-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	60780	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	156600	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	464	µS/cm	-
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,3	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,2	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	16	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	3,27176214558958	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	11	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	33	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	0,93	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	7,3	mg/L NO ₃	-
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,26	mg/L NO ₂	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1264

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Algés - Makro 2

Observações:

Colheita em: 03-04-2025 **Receção em:** 03-04-2025
Início em: 03-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Físico Química

(4) Sulfatos ME 28Q (Versão 1)/EAM	54	mg/L SO ₄	250
---------------------------------------	----	----------------------	-----

Legenda:

EAM: Espetrometria de Absorção Molecular | ICP: Espetrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa
FTIR - Espetrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espetrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase
SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa | ICP-OES: Espetrometria de Emissão Óptica por Plasma Acoplado Indutivamente
UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espetrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido
SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar
ISO: International Standard Organization
Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-1264 *** a3a37dcfbcf50cf51a927a9225545a53

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1265

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Algés - Quinta do Paizinho

Observações:

Colheita em: 03-04-2025 **Receção em:** 03-04-2025
Início em: 03-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	120280	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	552000	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	455	µS/cm	-
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,2	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,2	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	15	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	3,57152275286723	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	13	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	30	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	0,23	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	6,0	mg/L NO ₃	-
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,24	mg/L NO ₂	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1265

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Algés - Quinta do Paizinho

Observações:

Colheita em: 03-04-2025 **Receção em:** 03-04-2025
Início em: 03-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Físico Química

(4) Sulfatos ME 28Q (Versão 1)/EAM	53	mg/L SO ₄	250
---------------------------------------	----	----------------------	-----

Legenda:

EAM: Espetrometria de Absorção Molecular | ICP: Espetrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa
FTIR - Espetrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espetrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase
SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa | ICP-OES: Espetrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente
UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espetrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido
SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar
ISO: International Standard Organization
Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfetante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-1265 *** c7d1e537e271e59cb5f0c8d474aca82e

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaços só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaços não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1266

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Algés - Rotunda de Miraflores

Observações:

Colheita em: 03-04-2025 **Receção em:** 03-04-2025
Início em: 03-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	306420	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	452200	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	420	µS/cm	-
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,4	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,2	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	15	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	3,1801239894983	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	13	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	30	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	7,8	mg/L NO ₃	-
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,19	mg/L NO ₂	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
(2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
(3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
(4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
(5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
(6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
(7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1266

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Algés - Rotunda de Miraflores

Observações:

Colheita em: 03-04-2025 **Receção em:** 03-04-2025
Início em: 03-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Físico Química

(4) Sulfatos ME 28Q (Versão 1)/EAM	50	mg/L SO ₄	250
---------------------------------------	----	----------------------	-----

Legenda:

EAM: Espetrometria de Absorção Molecular | ICP: Espetrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa
FTIR - Espetrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espetrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase
SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa | ICP-OES: Espetrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente
UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espetrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido
SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar
ISO: International Standard Organization
Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-1266 *** 6b79c093dd5bf5f223c357fef42ce61

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1361

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Jamor - Palácio de Queluz

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 22-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	460	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	12490	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	816	µS/cm	-
(1)(4) Oxigénio dissolvido (a)(b) <i>ME 04A (Versão 3)/Luminescência</i>	113	% de saturação O ₂	50 (*)
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,2	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,4	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	16	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	2,71998163700688	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	8,9	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	44	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	10	mg/L NO ₃	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1361

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Jamor - Palácio de Queluz

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 22-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Físico Química			
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,069	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	78	mg/L SO ₄	250

Legenda:

EAM: Espectrometria de Absorção Molecular | ICP: Espectrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa FTIR - Espectrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espectrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa | ICP-OES: Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espectrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelsado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-1361 *** 34010af899e5bd12c057dc61ff753f8c

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1362

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Jamor - Avenida Pedro Álvares Cabral (Mina)

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 22-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	38	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	204	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	710	µS/cm	-
(1)(4) Oxigénio dissolvido (a)(b) <i>ME 04A (Versão 3)/Luminescência</i>	106	% de saturação O ₂	50 (*)
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,5	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,4	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	15	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	2,28462051400061	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	5,5	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	28	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	12	mg/L NO ₃	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1362

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Jamor - Avenida Pedro Álvares Cabral (Mina)

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 22-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Físico Química			
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	< 0,015	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	85	mg/L SO ₄	250

Legenda:

EAM: Espetrometria de Absorção Molecular | ICP: Espetrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa FTIR - Espetrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espetrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa | ICP-OES: Espetrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espetrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações:

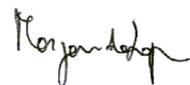
Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial



Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-1362 *** cdba5294f5dd4ef988b4fe44ac68b360

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme reacionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1363

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira da Amadora - Junto ao Lido

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 22-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	1301	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	10150	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	671	µS/cm	-
(1)(4) Oxigénio dissolvido (a)(b) <i>ME 04A (Versão 3)/Luminescência</i>	73,8	% de saturação O ₂	50 (*)
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,6	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,4	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	18	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	3,30182896941929	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	17	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	38	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	5,9	mg/L NO ₃	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
(2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
(3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
(4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
(5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
(6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
(7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1363

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira da Amadora - Junto ao Lido

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 22-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Físico Química			
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	1,2	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	54	mg/L SO ₄	250

Legenda:

EAM: Espectrometria de Absorção Molecular | ICP: Espectrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa FTIR - Espectrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espectrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa | ICP-OES: Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espectrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-1363 *** f8468903a5c310eb73fedee62e4862db

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1364

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira da Amadora - Hospital (Junto à ETAR)

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 22-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	160	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	570	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	807	µS/cm	-
(1)(4) Oxigénio dissolvido (a)(b) <i>ME 04A (Versão 3)/Luminescência</i>	99,4	% de saturação O ₂	50 (*)
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,8	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,4	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	18	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	3,04324573602005	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	40	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	8,6	mg/L NO ₃	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
(2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
(3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
(4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
(5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
(6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
(7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1364

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira da Amadora - Hospital (Junto à ETAR)

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 22-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Físico Química			
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,046	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	86	mg/L SO ₄	250

Legenda:

EAM: Espetrometria de Absorção Molecular | ICP: Espetrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa FTIR - Espetrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espetrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa | ICP-OES: Espetrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espetrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

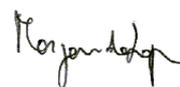
Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial



Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-1364 *** 8a4082d40f0380b9e217613cbd01c78f

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme reacionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1365

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira da Amadora - Escola Secundária Seomara Costa Primo (Atrás)

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 22-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	16620	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	35750	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	702	µS/cm	-
(1)(4) Oxigénio dissolvido (a)(b) <i>ME 04A (Versão 3)/Luminescência</i>	78,5	% de saturação O ₂	50 (*)
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,6	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,4	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	18	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	1,9	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	2,30350055451922	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	7,4	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	12	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	43	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	0,26	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	20	mg/L NO ₃	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1365

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira da Amadora - Escola Secundária Seomara Costa Primo (Atrás)

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 22-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Físico Química			
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	1,9	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	65	mg/L SO ₄	250

Legenda:

EAM: Espetrometria de Absorção Molecular | ICP: Espetrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa FTIR - Espetrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espetrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa | ICP-OES: Espetrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espetrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-1365 *** c865683cfba66968032379c4c96f8b66

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme reacionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1366

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Carenque - Escola Secundária Seomara Costa Primo (Ao lado)

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 22-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	1953	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	3113	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	711	µS/cm	-
(1)(4) Oxigénio dissolvido (a)(b) <i>ME 04A (Versão 3)/Luminescência</i>	110	% de saturação O ₂	50 (*)
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,3	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,4	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	17	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	2,40243741375902	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	7,2	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	38	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	11	mg/L NO ₃	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1366

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Carenque - Escola Secundária Seomara Costa Primo (Ao lado)

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 22-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Físico Química			
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,37	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	1,1E+2	mg/L SO ₄	250

Legenda:

EAM: Espectrometria de Absorção Molecular | ICP: Espectrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa FTIR - Espectrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espectrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa | ICP-OES: Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espectrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações:

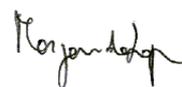
Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial



Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-1366 *** 6568c26063175d7789b7286b303b0b2e

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme reacionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1367

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Carenque - Junto ao Lido

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	1344	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	3570	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	676	µS/cm	-
(1)(4) Oxigénio dissolvido (a)(b) <i>ME 04A (Versão 3)/Luminescência</i>	111	% de saturação O ₂	50 (*)
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,7	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,4	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	18	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	2,39330354225798	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	13	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	38	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	11	mg/L NO ₃	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1367

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Carenque - Junto ao Lido

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 24-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Físico Química			
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,40	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	54	mg/L SO ₄	250

Legenda:

EAM: Espectrometria de Absorção Molecular | ICP: Espectrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa FTIR - Espectrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espectrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa | ICP-OES: Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espectrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações:

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-1367 *** ae18afdbaf7c7db8b4ce051b6851c4d7

- Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1368

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Carenque - Ponte Amigos de Carenque (perto)

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 22-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	357	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	5070	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	702	µS/cm	-
(1)(4) Oxigénio dissolvido (a)(b) <i>ME 04A (Versão 3)/Luminescência</i>	115	% de saturação O ₂	50 (*)
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,4	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,4	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	17	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	3,07527417448987	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	8,0	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	37	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	8,5	mg/L NO ₃	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-1368

Data de Emissão: 28-04-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira de Carenque - Ponte Amigos de Carenque (perto)

Observações:

Colheita em: 10-04-2025 **Receção em:** 10-04-2025
Início em: 10-04-2025 **Conclusão em:** 22-04-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Físico Química			
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	< 0,015	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	95	mg/L SO ₄	250

Legenda:

EAM: Espectrometria de Absorção Molecular | ICP: Espectrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa FTIR - Espectrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espectrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa | ICP-OES: Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espectrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações:

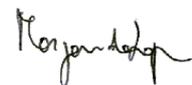
Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial



Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-1368 *** a17542aa732e1ac429f4fbce845cf425

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme reacionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2059

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Trancão - Rotunda R. da Liberdade

Observações:

Colheita em: 05-06-2025 **Receção em:** 05-06-2025
Início em: 05-06-2025 **Conclusão em:** 13-06-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	1079	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	1979	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	803	µS/cm	-
(1)(4) Oxigénio dissolvido (a)(b) <i>ME 04A (Versão 3)/Luminescência</i>	103	% de saturação O ₂	50 (*)
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,1	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,4	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	19	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	2,70445405545511	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	14	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	53	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	10	mg/L NO ₃	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2059

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Trancão - Rotunda R. da Liberdade

Observações:

Colheita em: 05-06-2025 **Receção em:** 05-06-2025
Início em: 05-06-2025 **Conclusão em:** 13-06-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Físico Química			
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,12	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	89	mg/L SO ₄	250

Legenda:

EAM: Espetrometria de Absorção Molecular | ICP: Espetrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa FTIR - Espetrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espetrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa | ICP-OES: Espetrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espetrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfetante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final.]

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-2059 *** 294ec89a8c33edc192a4e2e8e6dcc56d

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2060

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Trancão - Rua de Santo António à Mira (Casal da Mira)

Observações:

Colheita em: 05-06-2025 **Receção em:** 05-06-2025
Início em: 05-06-2025 **Conclusão em:** 13-06-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	2315	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	3459	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	791	µS/cm	-
(1)(4) Oxigénio dissolvido (a)(b) <i>ME 04A (Versão 3)/Luminescência</i>	101	% de saturação O ₂	50 (*)
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,5	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,4	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	19	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	3,17152863151579	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	5,9	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	12	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	43	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	12	mg/L NO ₃	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2060

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Trancão - Rua de Santo António à Mira (Casal da Mira)

Observações:

Colheita em: 05-06-2025 **Receção em:** 05-06-2025
Início em: 05-06-2025 **Conclusão em:** 13-06-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Físico Química			
(1)(4) Nítritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,058	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	1,1E+2	mg/L SO ₄	250

Legenda:

EAM: Espectrometria de Absorção Molecular | ICP: Espectrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa FTIR - Espectrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espectrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa | ICP-OES: Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espectrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

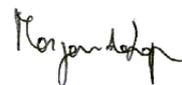
Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nítritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial



Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-2060 *** db412e4706a503bddc86658cc748a0f6

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme reacionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2061

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Trancão - Rua da Liberdade - Parque estacionamento

Observações:

Colheita em: 05-06-2025 **Receção em:** 05-06-2025
Início em: 05-06-2025 **Conclusão em:** 13-06-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	2281	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	3925	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	898	µS/cm	-
(1)(4) Oxigénio dissolvido (a)(b) <i>ME 04A (Versão 3)/Luminescência</i>	97,2	% de saturação O ₂	50 (*)
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,2	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,5	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	19	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	2,71267453980605	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	12	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	49	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	10	mg/L NO ₃	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
(2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
(3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
(4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
(5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
(6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
(7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2061

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Trancão - Rua da Liberdade - Parque estacionamento

Observações:

Colheita em: 05-06-2025 **Receção em:** 05-06-2025
Início em: 05-06-2025 **Conclusão em:** 13-06-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Físico Química			
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,093	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	92	mg/L SO ₄	250

Legenda:

EAM: Espectrometria de Absorção Molecular | ICP: Espectrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa FTIR - Espectrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espectrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa | ICP-OES: Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espectrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

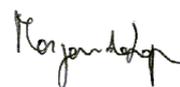
Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial



Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-2061 *** 184d4e193f1baf37cdeaae12a68ac8de

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme reacionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2062

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Trancão - R. das Camélias (ponte junto Lidl)

Observações:

Colheita em: 05-06-2025 **Receção em:** 05-06-2025
Início em: 05-06-2025 **Conclusão em:** 13-06-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	45220	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	4940	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	899	µS/cm	-
(1)(4) Oxigénio dissolvido (a)(b) <i>ME 04A (Versão 3)/Luminescência</i>	121	% de saturação O ₂	50 (*)
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,4	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,5	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	19	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	1,97438926660214	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	6,3	mg/L N	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	14	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	44	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	0,66	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	19	mg/L NO ₃	-
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,11	mg/L NO ₂	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
(2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
(3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
(4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
(5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
(6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
(7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2062

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Trancão - R. das Camélias (ponte junto Lidl)

Observações:

Colheita em: 05-06-2025 **Receção em:** 05-06-2025
Início em: 05-06-2025 **Conclusão em:** 13-06-2025

Físico Química

(4) Sulfatos ME 28Q (Versão 1)/EAM	1,1E+2	mg/L SO ₄	250
---------------------------------------	--------	----------------------	-----

Legenda:

EAM: Espetrometria de Absorção Molecular | ICP: Espetrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa
FTIR - Espetrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espetrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase
SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa | ICP-OES: Espetrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente
UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espetrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido
SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar
ISO: International Standard Organization
Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfetante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-2062 *** 4e0783bb2cb3d192a5bf7275d0b4dcad

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2063

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Trancão - no parque (junto ao Dolce Vita)

Observações:

Colheita em: 05-06-2025 **Receção em:** 05-06-2025
Início em: 05-06-2025 **Conclusão em:** 13-06-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	2824	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	4940	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	818	µS/cm	-
(1)(4) Oxigénio dissolvido (a)(b) <i>ME 04A (Versão 3)/Luminescência</i>	91,7	% de saturação O ₂	50 (*)
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,2	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,4	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	19	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	1,55972570701635	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	15	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	45	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	15	mg/L NO ₃	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2063

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Trancão - no parque (junto ao Dolce Vita)

Observações:

Colheita em: 05-06-2025 **Receção em:** 05-06-2025
Início em: 05-06-2025 **Conclusão em:** 13-06-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Físico Química			
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,17	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	1,1E+2	mg/L SO ₄	250

Legenda:

EAM: Espectrometria de Absorção Molecular | ICP: Espectrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa FTIR - Espectrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espectrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa | ICP-OES: Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espectrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-2063 *** 909e9f585efc16d97828d6aeb4fe64f1

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme reacionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2064

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Trancão - no parque (confluência R.Boba e R.Trancão)

Observações:

Colheita em: 05-06-2025 **Receção em:** 05-06-2025
Início em: 05-06-2025 **Conclusão em:** 13-06-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	723	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	520	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	797	µS/cm	-
(1)(4) Oxigénio dissolvido (a)(b) <i>ME 04A (Versão 3)/Luminescência</i>	110	% de saturação O ₂	50 (*)
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,3	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,4	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	20	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	2,96232365156283	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	< 5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	12	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	48	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	9,0	mg/L NO ₃	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2064

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira do Trancão - no parque (confluência R.Boba e R.Trancão)

Observações:

Colheita em: 05-06-2025 **Receção em:** 05-06-2025
Início em: 05-06-2025 **Conclusão em:** 13-06-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Físico Química			
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	< 0,015	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	92	mg/L SO ₄	250

Legenda:

EAM: Espectrometria de Absorção Molecular | ICP: Espectrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa FTIR - Espectrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espectrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa | ICP-OES: Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espectrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações:

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-2064 *** 8eef25f222816e00256fb26b55b021a5

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme reacionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2135

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira da Boba - Moinhos da Funcheira

Observações:

Colheita em: 12-06-2025 **Receção em:** 12-06-2025
Início em: 12-06-2025 **Conclusão em:** 01-07-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	509270	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	820670	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	801	µS/cm	-
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,6	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,4	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	20	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	11	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	3,50583949205531	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	8,8	mg/L N	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	19	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	41	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	1,7	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	3,8	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	1,1	mg/L NO ₃	-
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,15	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	80	mg/L SO ₄	250

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2135

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira da Boba - Moinhos da Funcheira

Observações:

Colheita em: 12-06-2025 **Receção em:** 12-06-2025
Início em: 12-06-2025 **Conclusão em:** 01-07-2025

Legenda:

EAM: Espectrometria de Absorção Molecular | ICP: Espectrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa
FTIR - Espectrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espectrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase
SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa | ICP-OES: Espectrometria de Emissão Óptica por Plasma Acoplado Indutivamente
UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espectrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido
SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar
ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações:

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitrosos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-2135 *** 51600ba27fe9b4c35987d2b4dda69763

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2137

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira da Falagueira - Parque Aventura (Antes da Mãe de Água)

Observações:

Colheita em: 12-06-2025 **Receção em:** 12-06-2025
Início em: 12-06-2025 **Conclusão em:** 01-07-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	38	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	160	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	1,01E+3	µS/cm	-
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,3	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,6	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	19	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	12	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	5,73849198533877	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	12	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	51	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	19	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	66	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	21	mg/L NO ₃	-
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	1,7	mg/L NO ₂	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2137

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira da Falagueira - Parque Aventura (Antes da Mãe de Água)

Observações:

Colheita em: 12-06-2025 **Receção em:** 12-06-2025
Início em: 12-06-2025 **Conclusão em:** 01-07-2025

Físico Química

(4) Sulfatos ME 28Q (Versão 1)/EAM	1,1E+2	mg/L SO ₄	250
---------------------------------------	--------	----------------------	-----

Legenda:

EAM: Espetrometria de Absorção Molecular | ICP: Espetrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa
FTIR - Espetrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espetrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase
SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa | ICP-OES: Espetrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente
UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espetrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido
SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar
ISO: International Standard Organization
Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfetante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-2137 *** 3a2beacadb018ff5b1a2352af861f98f

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2138

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira da Falagueira - Parque Aventura (Depois da Mãe de Água)

Observações:

Colheita em: 12-06-2025 **Receção em:** 12-06-2025
Início em: 12-06-2025 **Conclusão em:** 01-07-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	335	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	119	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	1,12E+3	µS/cm	-
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,3	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,6	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	18	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	12	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	,80464882137980	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	5,0	mg/L N	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	27	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	79	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	23	mg/L NO ₃	-
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	2,0	mg/L NO ₂	-
(4) Sulfatos <i>ME 28Q (Versão 1)/EAM</i>	1,1E+2	mg/L SO ₄	250

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2138

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira da Falagueira - Parque Aventura (Depois da Mãe de Água)

Observações:

Colheita em: 12-06-2025 **Receção em:** 12-06-2025
Início em: 12-06-2025 **Conclusão em:** 01-07-2025

Legenda:

EAM: Espectrometria de Absorção Molecular | ICP: Espectrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa
FTIR - Espectrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espectrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase
SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espectrometria de Massa | ICP-OES: Espectrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente
UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espectrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido
SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar
ISO: International Standard Organization

Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações:

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfectante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitrosos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final.

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-2138 *** a3c4893ef551598ec74edeba549ef640

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2139

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira da Falagueira - Rua António Nobre (S. Brás)

Observações:

Colheita em: 12-06-2025 **Receção em:** 12-06-2025
Início em: 12-06-2025 **Conclusão em:** 01-07-2025

Parâmetro <i>Método de ensaio / Técnica analítica</i>	Resultado	Unidades	VMA
Microbiologia			
Enterococos fecais <i>ISO 7899-1:1998/Microplacas</i>	570	NMP/100 mL	-
Escherichia coli <i>ISO 9308-3:1998/Microplacas</i>	24432	NMP/100 mL	-
Físico Química			
(4) Condutividade (a 20°C) (a) <i>ME 03A (Versão 2)/Eletrometria</i>	801	µS/cm	-
(4) pH (a)(b) <i>ME 01A (Versão 2)/Eletrometria</i>	7,4	Unidades de pH	5,0-9,0
(1)(4) Salinidade (a) <i>SMEWW 2520 B/Eletrometria</i>	0,5	dS/m	-
(4) Temperatura (a) <i>ME 02A (Versão 3)/Termoresistências</i>	19	°C	30
(1)(4) Azoto amoniacal <i>ME 31Q/Fotometria</i>	< 1	mg/L N	1
(1)(4) Azoto Kjeldhal <i>ME 38Q/Cálculo</i>	3,82988753610024	mg/L N	2
(1)(4) Azoto total (e) <i>ME 32Q/Fotometria</i>	12	mg/L N	-
(1)(4) Carência bioquímica de oxigénio <i>Oxitop/Respirometria</i>	< 10	mg/L O ₂	-
(1)(4) Carência química de oxigénio <i>ME 32Q/Fotometria</i>	12	mg/L O ₂	-
(1)(4) Cloretos <i>ME 07Q (Versão 2)/Titulação potenciométrica c/ AgNO₃</i>	49	mg/L Cl	250
(1)(4) Detergentes <i>ME 34Q/Fotometria</i>	< 0,20	mg/L MBAS	0,5
(1)(4) Fósforo total <i>ME 35Q/Fotometria</i>	< 0,50	mg/L P	1
(1)(4) Nitratos <i>ME 36Q/Fotometria</i>	9,5	mg/L NO ₃	-
(1)(4) Nitritos <i>ME 37Q/Fotometria</i>	0,079	mg/L NO ₂	-

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2025-2139

Data de Emissão: 01-07-2025

Câmara Municipal da Amadora

Av. Movimento das Forças Armadas
2700 Amadora

Tipo de produto: Água natural doce (Superficial)
Tipo de controlo: Controlo (Base)
Legislação aplicável: Dec.Lei 236/1998 (Anexo XXI)
Resp. pela colheita: Unidade Laboratorial - De acordo com PA13 (Versão 12)
Local de colheita: Ribeira da Falagueira - Rua António Nobre (S. Brás)

Observações:

Colheita em: 12-06-2025 **Receção em:** 12-06-2025
Início em: 12-06-2025 **Conclusão em:** 01-07-2025

Físico Química

(4) Sulfatos ME 28Q (Versão 1)/EAM	97	mg/L SO ₄	250
---------------------------------------	----	----------------------	-----

Legenda:

EAM: Espetrometria de Absorção Molecular | ICP: Espetrometria de Emissão com Plasma | ME: Método de Ensaio | GC-MS: Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa
FTIR - Espetrometria de Infravermelho com Transformada de Fourier | ICP-MS: Espetrometria de Massas por Plasma Acoplado indutivamente | PCR: Reação em Cadeia da Polimerase
SPME-GC-MS: Microextração de fase sólida combinada com Cromatografia Gasosa - Espetrometria de Massa | ICP-OES: Espetrometria de Emissão Ótica por Plasma Acoplado Indutivamente
UPLC-MS-MS: Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência acoplada a Espetrometria de Massas | LLE-HPLC: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Extração Líquido-Líquido
SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and waste Water | NP: Norma Portuguesa | EN: Norma Europeia | SAA: Sem alteração anormal | PA: Procedimento Auxiliar
ISO: International Standard Organization
Resultado = $Y \pm U$, onde a incerteza expandida (U) apresentada é igual à incerteza padrão combinada multiplicada por um fator k igual a 2. A incerteza combinada resulta da incerteza global analítica e da incerteza global de amostragem. Isto, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança aproximadamente igual a 95%;

Equivalência de Designações :

Germes Mesófilos 22 °C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 22 °C (DL 69/2023)
Germes Mesófilos 36°C (Anexo Técnico IPAC) = N.º Colónias 37°C (DL 69/2023) = Microrganismos viáveis em meio nutritivo gelosado em aerobiose, 37°C (DR 05/97)
Coliformes Totais (Anexo Técnico IPAC) = Bactérias Coliformes (DL 69/2023)
Enterococos Fecais (Anexo Técnico IPAC) = Enterococos (DL 69/2023) = Enterococos Intestinais (DL 135/09)
Clostridium perfringens (Anexo Técnico IPAC) = Clostridium perfringens (incluindo esporos) (DL 69/2023)
Cloro Residual (Anexo Técnico IPAC) = Desinfetante Residual (DL 69/2023) = Cloro Residual Livre (DR 05/97)

VMA - Valor Máximo Admissível para qualidade mínima de águas naturais doces superficiais;

(*) Refere-se a um VmA - Valor mínimo admissível;

(e) - Resultado obtido através da fórmula $[Azoto\ total](N) = [Nitratos](N) + [Nitritos](N) + [Azoto\ Kjeldhal](N)$, com base nos resultados dos elementos identificados. Quando todos os valores dos elementos identificados são inferiores ao LQ, considera-se o resultado como inferior à soma dos LQs individuais. Se existem elementos com valores quantificáveis, somam-se os LQs dos elementos não quantificáveis com os valores dos elementos quantificáveis, assumindo-se o valor obtido como resultado final. |

A chefe da Unidade Laboratorial

Margarida Lopes

Este relatório foi assinado eletronicamente

*** 2025-2139 *** 79beacd7285230b7baeffb65cae62988

- (1) Ensaio fora do âmbito da acreditação;
- (2) Ensaio contratado a fornecedor externo acreditado;
- (3) Ensaio contratado a fornecedor externo não acreditado;
- (4) A amostragem efetuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação
- (5) Amostragem contratada a fornecedor externo acreditado;
- (6) Amostragem contratada a fornecedor externo não acreditado;
- (7) Opiniões e interpretações expressas neste Relatório excluem-se do âmbito da acreditação.

- A identificação da amostra é o número do relatório de ensaios;
A reprodução deste Relatório de Ensaaios só pode ser realizada na totalidade;
Os valores referem-se exclusivamente à amostra ensaiada;
O sinal "menor" (<) indica um resultado abaixo do limite de quantificação (LQ) do método;
(R) Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada;
(a) Parâmetro determinado no local de amostragem;
(b) A temperatura de leitura corresponde à temperatura da amostra;
(L) Parâmetro determinado nas instalações permanentes do laboratório;

Este Relatório de Ensaaios não contém todas as informações requeridas pela NP EN ISO/IEC 17025, nomeadamente as incertezas dos ensaios e/ou colheita, conforme acordado com o cliente, as quais poderão ser fornecidas a pedido deste.