

BOLETIM DE ANÁLISE

Amostra Nº: 2023 / 54229	Versão: 1.0	Data de Colheita: 24 agosto 2023
Cliente: Município de Torre de Moncorvo		Hora de Colheita: 07:20
Endereço: Paços do Concelho - 5160-267 Torre de Moncorvo		Data de Recepção: 24 agosto 2023
Tipo Amostra: Águas naturais doces (balneares)		Data de início Análise: 24 agosto 2023
Sistema: Água Balnear (águas balneares)		Data de fim Análise: 26 outubro 2023
Ponto de Amostragem: Praia da Foz do Sabor		Data de Emissão: 27 outubro 2023
Responsável pela Colheita: LRTM		Controlo: BALNEAR
		Método de Recolha: IT14(versão 6)
		ID: 2327252

Boletim Definitivo

Parâmetro	Métodos Analíticos	Unidades	Limite Lei	VMR	Resultados	Incerteza de Medição
Pesquisa e quantificação de Enterococos Intestinais ou (Estreptococos fecais)	ISO 7899-2:2000	UFC/100mL	400 Boa	200 Excelente	1,5e+2	±43%
CIANOACTÉRIAS, MACROALGAS, FITOPLANCTON * ♦	Inspeção visual	-	♦	---	Ausência	---
RESÍDUOS DE ALCATRÃO (in loco) * ♦	Inspeção visual	-	♦	---	Ausência	---
MATERIAIS FLUTUANTES (in loco) * ♦	Inspeção visual	-	♦	---	Ausência	---
Pesquisa e quantificação de Escherichia coli	ISO 9308-3:1998	NMP/100mL	1000 Boa	500 Excelente	61	±102%
Pesquisa de Salmonella spp	ISO 19250:2010	/1L	♦	---	Não detetado	---
Fitoplâncton #	-	-	♦	---	ver boletim anexo	---
Biovolume Fitoplantónico #	-	-	♦	---	ver boletim em anexo	---
CLOROFILA a # ♦	NP 4327, 1996	mg/m ³	♦	---	1	---

Notas:

A amostragem efectuada encontra-se incluída no âmbito da acreditação do LRTM.

A amostragem para o ensaio assinalado com ♦ não se encontra incluída no âmbito da acreditação do LRTM.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LRTM.

O ensaio assinalado com # foi contratado em laboratório com ensaio não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação do LRTM.

O ensaio assinalado com ## e a respectiva incerteza analítica foram contratados em laboratório com ensaio acreditado e não estão incluídos no âmbito da acreditação do LRTM.

A incerteza de medição assinalada com ## não está incluída no âmbito da acreditação do LRTM.

A incerteza de medição inclui a incerteza analítica e incerteza da colheita nos casos em que o LRTM é acreditado para a colheita, caso contrário a incerteza de medição apenas se refere à incerteza analítica.

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do LRTM.

Quando a colheita não é da responsabilidade do LRTM, os resultados emitidos referem-se à amostra conforme rececionada, sendo qualquer extrapolação da exclusiva responsabilidade do cliente, os dados tipo de amostra, sistema, ponto de amostragem, data e hora foram fornecidos pelo cliente e são da sua inteira responsabilidade.

Quando a colheita é da responsabilidade do LRTM os resultados referem-se apenas aos itens amostrados. Este boletim foi certificado digitalmente.



BOLETIM DE ANÁLISE

Amostra Nº: 2023 / 54229	Versão: 1.0	Data de Colheita: 24 agosto 2023
Cliente: Município de Torre de Moncorvo		Hora de Colheita: 07:20
Endereço: Paços do Concelho - 5160-267 Torre de Moncorvo		Data de Recepção: 24 agosto 2023
Tipo Amostra: Águas naturais doces (balneares)		Data de início Análise: 24 agosto 2023
Sistema: Água Balnear (águas balneares)		Data de fim Análise: 26 outubro 2023
Ponto de Amostragem: Praia da Foz do Sabor		Data de Emissão: 27 outubro 2023
Responsável pela Colheita: LRTM		Controlo: BALNEAR
		Método de Recolha: IT14(versão 6)
		ID: 2327252

Boletim Definitivo

Declaração de conformidade:

RESULTADOS DE ACORDO E EM CONFORMIDADE COM O Decreto-Lei n.º 135/2009, alterado pelo Decreto-Lei n.º 113/2012.

Mirandela, 27 de outubro de 2023

Director Laboratório
(Dr.ª Toniette Cruz)

Assinado de
forma digital

Notas:

VMR: Valor Máximo Recomendado.

l.q. - limite de quantificação; l.d. - limite de detecção.

"PAFQnn", "PABnn" e "ITnn" indica método interno do laboratório; LAE - L'Analyse de l'eau - Jean RODIER 10ª Edição; EPA - Environmental Protection Agency.

NP: Norma Portuguesa; ISO: International Standard Organization; NF: Norma Francesa; EN: Norma Europeia, DIN: Norma Alemã.

A incerteza apresentada é uma incerteza expandida calculada usando um fator de expansão de 2 que proporciona um nível de confiança de aproximadamente 95%. As incertezas apresentadas encontram-se em termos relativos.

A declaração de conformidade apresentada no boletim utiliza uma regra de decisão em que a incerteza não é contabilizada .

Os parâmetros com Limite Lei assinalado com ◊ não estão abrangidos pela declaração de conformidade.

A amostragem efectuada encontra-se incluída no âmbito da acreditação do LRTM.

A amostragem para o ensaio assinalado com ♦ não se encontra incluída no âmbito da acreditação do LRTM .

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LRTM .

O ensaio assinalado com # foi contratado em laboratório com ensaio não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação do LRTM .

O ensaio assinalado com ## e a respectiva incerteza analítica foram contratados em laboratório com ensaio acreditado e não estão incluídos no âmbito da acreditação do LRTM.

A incerteza de medição assinalada com ### não está incluída no âmbito da acreditação do LRTM.

A incerteza de medição inclui a incerteza analítica e incerteza da colheita nos casos em que o LRTM é acreditado para a colheita , caso contrário a incerteza de medição apenas se refere à incerteza analítica.

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do LRTM.

Quando a colheita não é da responsabilidade do LRTM, os resultados emitidos referem-se à amostra conforme rececionada, sendo qualquer extrapolação da exclusiva responsabilidade do cliente, os dados tipo de amostra, sistema, ponto de amostragem, data e hora foram fornecidos pelo cliente e são da sua inteira responsabilidade.

Quando a colheita é da responsabilidade do LRTM os resultados referem-se apenas aos itens amostrados. Este boletim foi certificado digitalmente.



NOSTOC

Relatório de Ensaio de Quantificação e Identificação de Fitoplâncton			
Entidade que solicitou o ensaio: LRTM- Complexo do Cachão, 5370-132 Cachão-Mirandela			
Entrega de amostras:	25.08.23	Data ensaio: 14.09.23	Data Colheita: 24.08.23
Data do relatório:	15.09.23	Relatório nº	23.2161

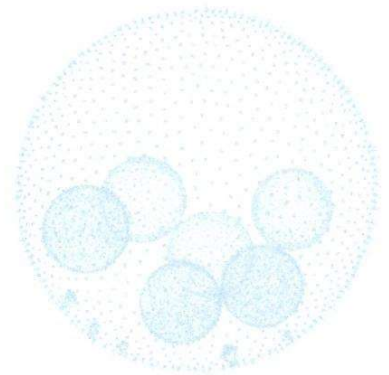
METODOLOGIA

A amostra previamente preservada com solução de Lugol, foi colocada em câmaras de sedimentação de 25 ml durante 48 horas. A quantificação foi realizada com um microscópio invertido e uma ampliação de 400x. Foram contados e identificados os organismos presentes em vários transeptos, sendo os valores apresentados em número de células fitoplanctónicas por ml (nº cél/ml). EN 15204_2006

RESULTADOS

Tabela I: Quantificação e identificação de fitoplâncton por espécie (cél/ml).

Espécies	Amostra	2327252
DIATOMÁCEAS		
<i>Achnanthes sp.</i>		11,9
<i>Aulacoseira ambigua</i>		53,3
<i>Cyclotella sp.</i>		137,1
<i>Fragilaria acus</i>		717,4
<i>Fragilaria crotonensis</i>		91,8
<i>Gomphonema sp.</i>		6,2
<i>Navicula sp.</i>		20,4
<i>Nitzschia sp.</i>		15,9
<i>Ulnaria ulna</i>		2,8
CLORÓFITAS		
<i>Ankistrodesmus sp.</i>		13,6
CHLOROCOCCALES		
<i>Closterium sp.</i>		4,0
<i>Coelastrum astroideum</i>		31,2
<i>Coelastrum sp.</i>		200,0
<i>Crucigenia tetrapedia</i>		43,1
<i>Kirchneriella sp.</i>		20,4
<i>Monactinus simplex</i>		45,3
<i>Monoraphidium sp.</i>		32,9
<i>Oocystis sp.</i>		11,3
<i>Pediastrum duplex</i>		53,3
<i>Scenedesmus sp.</i>		154,1
<i>Schroederia sp.</i>		4,0
<i>Staurastrum sp.</i>		2,3
VOLVOCALES		
CIANOBACTÉRIAS		
<i>Microcystis ichthyoblabe</i>		346,2
<i>Oscillatoria sp.</i>		205,1





NOSTOC

CRIPTÓFITAS	
<i>Cryptomonas sp.</i>	20,4
<i>Rhodomonas sp.</i>	53,3
CRISÓFITAS	
Crisofíceas não identif.	40,8
EUGLENÓFITAS	
<i>Trachelomonas sp.</i>	4,5
DINÓFITAS	
<i>Gymnodinium sp.</i>	2,8
Dinoflagelados não identif.	7,9
Não identificadas	20,4
TOTAL	5 184

Tabela II: Quantificação e identificação de fitoplâncton por grupos (n.º cél/ml)

Amostra	2327252	
	Dens.	%
GRUPO		
DIATOMÁCEAS	1 056,8	20,4
CLORÓFITAS	3 425,7	66,1
CIANOBACTÉRIAS	551,4	10,6
CRIPTÓFITAS	73,7	1,4
CRISÓFITAS	40,8	0,8
EUGLENOFITAS	4,5	0,1
DINOFITAS	10,8	0,2
NÃO IDENTIF.	20,4	0,4
TOTAL	5 184	100

O Resp. Técnico



NOSTOC

(Doutora Elisa Martins)
Laboratório de Investigação Biológica, Lda

MD007.0

Só está autorizada a reprodução deste relatório de ensaios na sua forma integral.
A amostragem está fora do âmbito do Nostoc.

2/2



NOSTOC

Relatório de Ensaio de Determinação de Biovolumes			
Entidade que solicitou o ensaio: LRTM- Complexo do Cachão, 5370-132 Cachão-Mirandela			
Entrega de amostras:	25.08.23	Data ensaio: 11.10.23	Data Colheita: 24.08.23
Data do relatório:	12.10.23	Relatório nº	23.2162

METODOLOGIA

Para a determinação do biovolume, as células, colónias ou filamentos são medidos com o auxílio de um micrómetro ou um programa de análises de imagem, e os seus volumes médios são estimados com base nas fórmulas geométricas que melhor se ajustam a cada organismo. EN 16695_2015

RESULTADOS

Tabela I: Determinação de Biovolume por espécie (mm³/l).

Espécies	Amostra	2327252
DIATOMÁCEAS		
<i>Achnanthes sp.</i>		0,001
<i>Aulacoseira ambigua</i>		0,028
<i>Cyclotella sp.</i>		0,075
<i>Fragilaria acus</i>		0,741
<i>Fragilaria crotonensis</i>		0,050
<i>Gomphonema sp.</i>		0,003
<i>Navicula sp.</i>		0,010
<i>Nitzschia sp.</i>		0,008
<i>Ulnaria ulna</i>		0,003
CLORÓFITAS		
<i>Ankistrodesmus sp.</i>		0,002
CHLOROCOCCALES		
<i>Closterium sp.</i>		0,004
<i>Coelastrum astroideum</i>		0,003
<i>Coelastrum sp.</i>		0,027
<i>Crucigenia tetrapedia</i>		0,006
<i>Kirchneriella sp.</i>		0,002
<i>Monactinus simplex</i>		0,012
<i>Monoraphidium sp.</i>		0,005
<i>Oocystis sp.</i>		0,003
<i>Pediastrum duplex</i>		0,017
<i>Scenedesmus sp.</i>		0,019
<i>Schroederia sp.</i>		0,001
<i>Staurastrum sp.</i>		0,010
VOLVOCALES		
CIANOBACTÉRIAS		
<i>Microcystis ichthyoblabe</i>		0,003
<i>Oscillatoria sp.</i>		0,006

MD007.0

Só está autorizada a reprodução deste relatório de ensaios na sua forma integral.
A amostragem está fora do âmbito do Nostoc.

1/2



NOSTOC

CRIOPTÓFITAS	
<i>Cryptomonas sp.</i>	0,036
<i>Rhodomonas sp.</i>	0,004
CRISÓFITAS	
Crisofíceas não identif.	0,003
EUGLENÓFITAS	
<i>Trachelomonas sp.</i>	0,004
DINÓFITAS	
<i>Gymnodinium sp.</i>	0,008
Dinoflagelados não identif.	0,017
Não identificadas	0,002
TOTAL	1,396

Tabela II: Determinação de Biovolumes por grupos (mm³/l)

Amostra	2327252	
GRUPO	Dens.	%
DIATOMÁCEAS	0,919	65,8
CLORÓFITAS	0,395	28,3
CIANOACTÉRIAS	0,009	0,6
CRIOPTÓFITAS	0,040	2,9
CRISÓFITAS	0,003	0,2
EUGLENOFITAS	0,004	0,3
DINOFITAS	0,025	1,8
NÃO IDENTIF.	0,002	0,1
TOTAL	1,396	100

Nota: A conversão de biovolume (mm³/l) em biomassa (peso húmido)(mg/l) é efectuada na proporção de 1 para 1, ou seja, 5 mm³/l corresponde a 5mg/l.

 **NOSTOC**
Laboratório de Investigação Biológica, Lda
(Doutora Elisa Martins)

MD007.0

Só está autorizada a reprodução deste relatório de ensaios na sua forma integral.
A amostragem está fora do âmbito do Nostoc.

2/2