

ANEXO XVII – QUALIDADE ECOLÓGICA DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

Elementos Físico-químicos de Suporte

Campanha de Inverno



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda
ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico
26463/23-Q



Original V1

Recepção: 21/03/2023 Período dos ensaios: 21/03/2023 a 03/05/2023 Data de emissão: 03/05/2023
Natureza da Amostra: Água natural doce superficial

Origem: Rio
Colheita: Biogerm
Data: 21/03/2023 11:02:15 Método: PE-DSQ-10/V20 *
Transporte: Biogerm - Refrigerado
Local: Fundão
Ponto de Colheita: FP01
Observações: Água não tratada

Análise Físico-Química

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S -- Condições Térmicas		-		
S Temperatura in situ (°C)	IT-DLQ-41/V01	10	± 3%	
S -- Condições de Oxigenação		-		
S Oxigénio dissolvido (% de saturação)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	86		
S Oxigénio dissolvido (mg/L)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	7,5		
S Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-16/V03	3	± 17%	
S Carência Química de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-86/V02	<16		
S -- Salinidade		-		
S Condutividade (µS/cm a 20°C)	SMEWW 2510 B, 23ªed	55	± 8%	± 1%
S -- Transparência		-		
S Sólidos suspensos totais (mg/L)	IT-DLQ-10/V04	<5		
S -- Estado de Acidificação		-		
S pH (Unidades de pH)	IT-DLQ-07/V04	7,1 a 20°C	± 0.2	± 0.1
S Alcalinidade total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2320 B, 23ªed	12	± 11%	± 1%
S Dureza total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW2340 B, 23ªed	10	± 16%	± 1%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		

Abreviaturas: U- Incerteza expandida; NA-Não aplicável; LQ-Limite quantificação; LD-Limite deteção; IT-Instrução de trabalho; DLQ-Direção Laboratório Química; MS-Matéria Seca; RS-Resíduo Seco; ETA-Estação Tratamento Água; ETAR-Estação Tratamento Águas Residuais; *SMEWW-Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ªed.

Este documento é confidencial. É proibida a reprodução parcial deste boletim analítico. Os resultados analíticos referem-se exclusivamente à amostra analisada e conforme recepcionada quando recolhida pelo cliente. Dados da responsabilidade do cliente estão assinalados em **italico**. Resalva-se que estes dados podem afectar a validade dos resultados. Na declaração de conformidade efectuada não foi contabilizada a incerteza da medição. A declaração de conformidade aplica-se aos parâmetros acreditados.

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
Os resultados expressos sob forma <X> são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ>. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{RAIZQ((U_{colheita}+2)^2 + (U_{ensaio}+2)^2)}$

Direção Técnica

Assinado por: **DANIELA SOFIA CARDOSO MARQUES DE BARROS MAGALHÃES**
Num. de Identificação: 11139424
Data: 2023.05.03 11:56:26+01'00'

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 1 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestins, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Fontões, 1475, 1º | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Boletim analítico 26463/23-Q

Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda
ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras



Original V1

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S Amónia (mg/L NH ₄)	IT-DLQ-89/V01	0,15	± 21%	± 14%
S Nitratos (mg/L NO ₃)	IT-DLQ-13/V07	1,8	± 8%	± 1%
S Nitritos (mg/L NO ₂)	SMEWW 4500-NO ₂ B, 23ªed	<0,02		
S Azoto total (mg/L N)	IT-DLQ-84/V02	<2 (LD)		
S Fosfatos (mg/L P ₂ O ₅)	IT-DLQ-20/V04	0,08	± 20%	
S Fósforo (mg/L P)	IT-DLQ-20/V04	<0,1		
S Carbono orgânico total (mg/L C)	W-TOC-IR**	1,32		± 16%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		
S Benzeno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,20		
S Cádmio (µg/L Cd)	IT-DLQ-35/V06	<0,8		
S Chumbo (µg/L Pb)	IT-DLQ-35/V06	<3		
S Mercúrio (µg/L Hg)	W-HG-AFSFX**	<0,010		
S Níquel (µg/L Ni)	IT-DLQ-35/V06	<4		
S Tricloroetileno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,10		

Observações:

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
Os resultados expressos sob forma <X são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{RAIZQ((U_{colheita}+2)^2 + (U_{ensaio}+2)^2)}$

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 2 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestins, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Fontibros, 1475,1º | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel. +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Fundal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Fundal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda

ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico 26464/23-Q



Original V1

Recepção: 21/03/2023

Período dos ensaios: 21/03/2023 a 03/05/2023

Data de emissão: 03/05/2023

Natureza da Amostra: Água natural doce superficial

Origem: Rio

Colheita: Biogerm

Método: PE-DSQ-10/V20 *

Data: 21/03/2023 11:24:00

Transporte: Biogerm - Refrigerado

Local: Fundação

Ponto de Colheita: FP02

Observações: Água não tratada

Análise Físico-Química

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S -- Condições Térmicas		-		
S Temperatura in situ (°C)	IT-DLQ-41/V01	10	± 3%	
S -- Condições de Oxigenação		-		
S Oxigénio dissolvido (% de saturação)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	92		
S Oxigénio dissolvido (mg/L)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	7,9		
S Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-16/V03	<3		
S Carência Química de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-86/V02	<16		
S -- Salinidade		-		
S Condutividade (µS/cm a 20°C)	SMEWW 2510 B, 23ªed	57	± 8%	± 1%
S -- Transparência		-		
S Sólidos suspensos totais (mg/L)	IT-DLQ-10/V04	<5		
S -- Estado de Acidificação		-		
S pH (Unidades de pH)	IT-DLQ-07/V04	7,3 a 20°C	± 0.2	± 0.1
S Alcalinidade total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2320 B, 23ªed	13	± 11%	± 1%
S Dureza total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2340 B, 23ªed	11	± 16%	± 1%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		

Abreviaturas: U- Incerteza expandida; NA-Não aplicável; LQ-Limite quantificação; LD-Limite deteção; IT-Instrução de trabalho; DLQ-Direção Laboratório Química; MS-Matéria Seca; RS-Resíduo Seco; ETA-Estação Tratamento Água; ETAR-Estação Tratamento Águas Residuais; *SMEWW-Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ªed.

Este documento é confidencial. É proibida a reprodução parcial deste boletim analítico. Os resultados analíticos referem-se exclusivamente à amostra analisada e conforme recepcionada quando recolhida pelo cliente. Dados da responsabilidade do cliente estão assinalados em itálico. Reserva-se que estes dados podem afectar a validade dos resultados. Na declaração de conformidade efectuada não foi contabilizada a incerteza da medição. A declaração de conformidade aplica-se aos parâmetros acreditados.

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.

Direção Técnica

O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos sob forma <X> são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{RAIZQ((U_{colheita}+2)^2 + (U_{ensaio}+2)^2)}$

Assinado por: DANIELA SOFIA CARDOSO
MARQUES DE BARROS MAGALHÃES

Num. de Identificação: 11139424

Data: 2023.05.03 11:56:25+01'00'

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 1 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestos, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Portizelos, 1475, 1ª | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOSERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda
ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico 26464/23-Q



Original V1

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S Amónia (mg/L NH ₄)	IT-DLQ-89/V01	<0,04		
S Nitratos (mg/L NO ₃)	IT-DLQ-13/V07	2,0	± 8%	± 1%
S Nitritos (mg/L NO ₂)	SMEWW 4500-NO ₃ B, 23ªed	<0,02		
S Azoto total (mg/L N)	IT-DLQ-84/V02	<2(LD)		
S Fosfatos (mg/L P ₂ O ₅)	IT-DLQ-20/V04	< 0,08		
S Fósforo (mg/L P)	IT-DLQ-20/V04	<0,1		
S Carbono orgânico total (mg/L C)	W-TOC-IR**	1,36		± 16%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		
S Benzeno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,20		
S Cádmio (µg/L Cd)	IT-DLQ-35/V06	<0,8		
S Chumbo (µg/L Pb)	IT-DLQ-35/V06	<3		
S Mercúrio (µg/L Hg)	W-HG-AFSFX**	<0,010		
S Níquel (µg/L Ni)	IT-DLQ-35/V06	<4		
S Tricloroetileno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,10		

Observações:

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
Os resultados expressos sob forma <X são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{RAIZQ((U_{colheita}+2)^2 + (U_{ensaio}+2)^2)}$

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 2 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestins, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Fontiscos, 1475,1º | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel.: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda

ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico 26465/23-Q



Original V1

Recepção: 21/03/2023 Período dos ensaios: 21/03/2023 a 03/05/2023 Data de emissão: 03/05/2023
Natureza da Amostra: Água natural doce superficial

Origem: Rio
Colheita: Biogerm
Data: 21/03/2023 09:26:02
Transporte: Biogerm - Refrigerado
Local: Fundão
Ponto de Colheita: FP03
Observações: *Água não tratada*

Método: PE-DSQ-10/V20 *

Análise Físico-Química

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S -- Condições Térmicas		-		
S Temperatura in situ (°C)	IT-DLQ-41/V01	12	± 3%	
S -- Condições de Oxigenação		-		
S Oxigénio dissolvido (% de saturação)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	83		
S Oxigénio dissolvido (mg/L)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	7,4		
S Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-16/V03	3	± 17%	
S Carência Química de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-86/V02	<16		
S -- Salinidade		-		
S Condutividade (µS/cm a 20°C)	SMEWW 2510 B, 23ªed	74	± 8%	± 1%
S -- Transparência		-		
S Sólidos suspensos totais (mg/L)	IT-DLQ-10/V04	<5		
S -- Estado de Acidificação		-		
S pH (Unidades de pH)	IT-DLQ-07/V04	7,2 a 20°C	± 0.2	± 0.1
S Alcalinidade total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2320 B, 23ªed	17	± 11%	± 1%
S Dureza total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2340 B, 23ªed	15	± 16%	± 1%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		

Abreviaturas: U- Incerteza expandida; NA-Não aplicável; LQ-Limite quantificação; LD-Limite deteção; IT-Instrução de trabalho; DLQ-Direção Laboratório Química; MS-Matéria Seca; RS-Resíduo Seco; ETA-Estação Tratamento Água; ETAR-Estação Tratamento Águas Residuais; *SMEWW-Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ªed.

Este documento é confidencial. É proibida a reprodução parcial deste boletim analítico. Os resultados analíticos referem-se exclusivamente à amostra analisada e conforme recepcionada quando recolhida pelo cliente. Dados da responsabilidade do cliente estão assinalados em *italico*. Resolva-se que estes dados podem afectar a validade dos resultados. Na declaração de conformidade efectuada não foi contabilizada a incerteza da medição. A declaração de conformidade aplica-se aos parâmetros acreditados.

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos sob forma <X> são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula $U_{combinada} = 2 \times \text{RAIZQ}((U_{colheita}+2)^2 + (U_{ensaio}+2)^2)$

Direção Técnica

Assinado por: **DANIELA SOFIA CARDOSO**
MARQUES DE BARROS MAGALHÃES
Num. de identificação: 11139424
Data: 2023.05.03 11:56:30+01'00'

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 1 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestins, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Fonticões, 1475, 1º | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda

ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico 26465/23-Q



Original V1

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S Amónia (mg/L NH ₄)	IT-DLQ-89/V01	0,22	± 21%	± 14%
S Nitratos (mg/L NO ₃)	IT-DLQ-13/V07	2,6	± 8%	± 1%
S Nitritos (mg/L NO ₂)	SMEWW 4500-NO ₂ B, 23ªed	0,02	± 13%	± 7%
S Azoto total (mg/L N)	IT-DLQ-84/V02	<2 (LD)		
S Fosfatos (mg/L P ₂ O ₅)	IT-DLQ-20/V04	0,18	± 20%	
S Fósforo (mg/L P)	IT-DLQ-20/V04	<0,1		
S Carbono orgânico total (mg/L C)	W-TOC-IR**	1,83		± 16%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		
S Benzeno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,20		
S Cádmio (µg/L Cd)	IT-DLQ-35/V06	<0,8		
S Chumbo (µg/L Pb)	IT-DLQ-35/V06	<3		
S Mercúrio (µg/L Hg)	W-HG-AFSFX**	<0,010		
S Níquel (µg/L Ni)	IT-DLQ-35/V06	<4		
S Tricloroetileno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,10		

Observações:

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
Os resultados expressos sob forma <X são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{RAIZQ((U_{colheita}+2)^2 + (U_{ensaio}+2)^2)}$

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 2 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestas, Moinho | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Pontalves, 1475, 1º | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOSERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda

ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico 26466/23-Q



Original V1

Recepção: 21/03/2023 Período dos ensaios: 17/03/2023 a 03/05/2023 Data de emissão: 03/05/2023
Natureza da Amostra: Água natural doce superficial

Origem: Rio
Colheita: Biogerm
Data: 21/03/2023 10:09:16 Método: PE-DSQ-10/V20 *
Transporte: Biogerm - Refrigerado
Local: Fundação
Ponto de Colheita: FP04
Observações: Água não tratada

Análise Físico-Química

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S -- Condições Térmicas		-		
S Temperatura in situ (°C)	IT-DLQ-41/V01	13	± 3%	
S -- Condições de Oxigenação		-		
S Oxigénio dissolvido (% de saturação)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	86		
S Oxigénio dissolvido (mg/L)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	7,5		
S Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-16/V03	3	± 17%	
S Carência Química de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-86/V02	<16		
S -- Salinidade		-		
S Condutividade (µS/cm a 20°C)	SMEWW 2510 B, 23ªed	75	± 8%	± 1%
S -- Transparência		-		
S Sólidos suspensos totais (mg/L)	IT-DLQ-10/V04	<5		
S -- Estado de Acidificação		-		
S pH (Unidades de pH)	IT-DLQ-07/V04	7,3 a 20°C	± 0,2	± 0,1
S Alcalinidade total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2320 B, 23ªed	17	± 11%	± 1%
S Dureza total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2340 B, 23ªed	15	± 16%	± 1%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		

Abreviaturas: U- Incerteza expandida; NA-Não aplicável; LQ-Limite quantificação; LD-Limite deteção; IT-Instrução de trabalho; DLQ-Direção Laboratório Química; MS-Matéria Seca; RS-Resíduo Seco; ETA-Estação Tratamento Água; ETAR-Estação Tratamento Águas Residuais; *SMEWW-Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ªed.

Este documento é confidencial. É proibida a reprodução parcial deste boletim analítico. Os resultados analíticos referem-se exclusivamente à amostra analisada e conforme recepcionada quando recolhida pelo cliente. Dados da responsabilidade do cliente estão assinalados em itálico. Resolva-se que estes dados podem afectar a validade dos resultados. Na declaração de conformidade efectuada não foi contabilizada a incerteza da medição. A declaração de conformidade aplica-se aos parâmetros acreditados.

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos sob forma <X são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{U_{colheita}^2 + U_{ensaio}^2}$

Direção Técnica

Assinado por: DANIELA SOFIA CARDOSO
MARQUES DE BARROS MAGALHÃES
Num. de identificação: 11139424
Data: 2023.05.03 11:56:29+01'00'

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 1 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestelos, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Fontibon, 1475, 1º | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda
ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico 26466/23-Q



Original V1

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S Amónia (mg/L NH ₄)	IT-DLQ-89/V01	0,15	± 21%	± 14%
S Nitratos (mg/L NO ₃)	IT-DLQ-13/V07	2,7	± 8%	± 1%
S Nitritos (mg/L NO ₂)	SMEWW 4500-NO ₂ B, 23ªed	0,08	± 13%	± 7%
S Azoto total (mg/L N)	IT-DLQ-84/V02	<2 (LD)		
S Fosfatos (mg/L P ₂ O ₅)	IT-DLQ-20/V04	0,16	± 20%	
S Fósforo (mg/L P)	IT-DLQ-20/V04	<0,1		
S Carbono orgânico total (mg/L C)	W-TOC-IR**	2,04		± 16%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		
S Benzeno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,20		
S Cádmio (µg/L Cd)	IT-DLQ-35/V06	<0,8		
S Chumbo (µg/L Pb)	IT-DLQ-35/V06	<3		
S Mercúrio (µg/L Hg)	W-HG-AFSFX**	<0,010		
S Níquel (µg/L Ni)	IT-DLQ-35/V06	<4		
S Tricloroetileno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,10		

Observações:

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
Os resultados expressos sob forma <X são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{RAIZQ((U_{colheita} \div 2)^2 + (U_{ensaio} \div 2)^2)}$

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 2 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestos, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Ponticos, 1475,1º | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel.: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Fundal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Fundal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda

ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico 26467/23-Q



Original V1

Recepção: 21/03/2023

Período dos ensaios: 17/03/2023 a 03/05/2023

Data de emissão: 03/05/2023

Natureza da Amostra: Água natural doce superficial

Origem: Rio

Colheita: Biogerm

Método: PE-DSQ-10/V20 *

Data: 21/03/2023 10:33:01

Transporte: Biogerm - Refrigerado

Local: Fundão

Ponto de Colheita: FP05

Observações: Água não tratada

Análise Físico-Química

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S -- Condições Térmicas		-		
S Temperatura in situ (°C)	IT-DLQ-41/V01	13	± 3%	
S -- Condições de Oxigenação		-		
S Oxigénio dissolvido (% de saturação)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	86		
S Oxigénio dissolvido (mg/L)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	7,7		
S Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-16/V03	<3		
S Carência Química de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-86/V02	<16		
S -- Salinidade		-		
S Condutividade (µS/cm a 20°C)	SMEWW 2510 B, 23ªed	74	± 8%	± 1%
S -- Transparência		-		
S Sólidos suspensos totais (mg/L)	IT-DLQ-10/V04	<5		
S -- Estado de Acidificação		-		
S pH (Unidades de pH)	IT-DLQ-07/V04	7,2 a 20°C	± 0,2	± 0,1
S Alcalinidade total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2320 B, 23ªed	16	± 11%	± 1%
S Dureza total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2340 B, 23ªed	14	± 16%	± 1%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		

Abreviaturas: U- Incerteza expandida; NA-Não aplicável; LQ-Limite quantificação; LD-Limite deteção; IT-Instrução de trabalho; DLQ-Direção Laboratório Química; MS-Matéria Seca; RS-Resíduo Seco; ETA-Estação Tratamento Água; ETAR-Estação Tratamento Águas Residuais; *SMEWW-Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ªed.

Este documento é confidencial. É proibida a reprodução parcial deste boletim analítico. Os resultados analíticos referem-se exclusivamente à amostra analisada e conforme recepcionada quando recolhida pelo cliente. Dados da responsabilidade do cliente estão assinalados em itálico. Reserva-se que estes dados podem afectar a validade dos resultados. Na declaração de conformidade efectuada não foi contabilizada a incerteza da medição. A declaração de conformidade aplica-se aos parâmetros acreditados.

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos sob forma <X> são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{RAIZQ((U_{colheita}+2)^2 + (U_{ensaio}+2)^2)}$

Direção Técnica

Assinado por: DANIELA SOFIA CARDOSO

MARQUES DE BARROS MAGALHÃES

Num. de identificação: 11139424

Data: 2023.05.03 11:56:28+01'00'

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 1 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestins, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Fontibons, 1475, 1º | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda
ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico 26467/23-Q



Original V1

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S Amónia (mg/L NH ₄)	IT-DLQ-89/V01	0,10	± 21%	± 14%
S Nitratos (mg/L NO ₃)	IT-DLQ-13/V07	2,7	± 8%	± 1%
S Nitritos (mg/L NO ₂)	SMEWW 4500-NO ₂ B, 23ªed	0,02	± 13%	± 7%
S Azoto total (mg/L N)	IT-DLQ-84/V02	<2 (LD)		
S Fosfatos (mg/L P ₂ O ₅)	IT-DLQ-20/V04	0,14	± 20%	
S Fósforo (mg/L P)	IT-DLQ-20/V04	<0,1		
S Carbono orgânico total (mg/L C)	W-TOC-IR**	1,88		± 16%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		
S Benzeno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,20		
S Cádmio (µg/L Cd)	IT-DLQ-35/V06	<0,8		
S Chumbo (µg/L Pb)	IT-DLQ-35/V06	<3		
S Mercúrio (µg/L Hg)	W-HG-AFSF**	<0,010		
S Níquel (µg/L Ni)	IT-DLQ-35/V06	<4		
S Tricloroetileno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,10		

Observações:

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
Os resultados expressos sob forma <X são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a Incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula: Ucombinada = 2xRAIZQ((Ucolheitas+2)² + (Uensaios+2)²)

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 2 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestins, Moesira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Fontecos, 1475,1ª | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685

Campanha de Primavera



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda

ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico
63833/23-Q



Original V1

Recepção: 20/06/2023

Período dos ensaios: 20/06/2023 a 24/07/2023

Data de emissão: 24/07/2023

Natureza da Amostra: Água natural doce superficial

Origem: Rio

Colheita: Biogerm

Data: 20/06/2023 11:33:00

Transporte: Biogerm - Refrigerado

Local: Fundão

Ponto de Colheita: FP01

Observações: Água não tratada

Método: PE-DSQ-10/V20 *

Requisição: 696/2023

Análise Físico-Química

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S -- Condições Térmicas		-		
S Temperatura in situ (°C)	IT-DLQ-41/V01	13	± 3%	
S -- Condições de Oxigenação		-		
S Oxigénio dissolvido (% de saturação)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	74		
S Oxigénio dissolvido (mg/L)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	6,7		
S Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-16/V03	7	± 17%	
S Carência Química de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-86/V02	<16		
S -- Salinidade		-		
S Condutividade (µS/cm a 20°C)	SMEWW 2510 B, 23ªed	63	± 8%	± 1%
S -- Transparência		-		
S Sólidos suspensos totais (mg/L)	IT-DLQ-10/V04	<5		
S -- Estado de Acidificação		-		
S pH (Unidades de pH)	IT-DLQ-07/V04	7,2 a 20°C	± 0.2	± 0.1
S Alcalinidade total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2320 B, 23ªed	15	± 11%	± 1%
S Dureza total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW2340 B, 23ªed	15	± 16%	± 1%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		

Abreviaturas: U- Incerteza expandida; NA-Não aplicável; LQ-Limite quantificação; LD-Limite deteção; IT-Instrução de trabalho; DLQ-Direção Laboratório Química; MS-Matéria Seca; RS-Resíduo Seco; ETA-Estação Tratamento Água; ETAR-Estação Tratamento Águas Residuais; *SMEWW-Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ªed.

Este documento é confidencial. É proibida a reprodução parcial deste boletim analítico. Os resultados analíticos referem-se exclusivamente à amostra analisada e conforme recepcionada quando recolhida pelo cliente. Dados da responsabilidade do cliente estão assinalados em **italico**. Reserva-se que estes dados podem afectar a validade dos resultados. Na declaração de conformidade efectuada não foi contabilizada a incerteza da medição. A declaração de conformidade aplica-se aos parâmetros acreditados.

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos sob forma <X> são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{RAIZQ((U_{colheita}+2)^2 + (U_{ensaios}+2)^2)}$

Direção Técnica

Assinado por: DANIELA SOFIA CARDOSO MARQUES DE BARROS
MAGALHÃES
Num. de identificação: 11139426
Data: 2023.07.26 17:55:02+01'00'

NA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 1 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestins, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Fontizelos, 1475, 1º | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel. +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda

ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico 63833/23-Q



Original V1

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S Amónia (mg/L NH ₄)	IT-DLQ-89/V01	<0,04		
S Nitratos (mg/L NO ₃)	IT-DLQ-13/V07	3,9	± 8%	± 1%
S Nitritos (mg/L NO ₂)	SMEWW 4500-NO ₂ B, 23ªed	<0,02		
S Azoto Total (mg/L N)	W-NTOT-IR**	1,21		
S Fosfatos (mg/L P ₂ O ₅)	IT-DLQ-20/V04	0,16	± 20%	
S Fósforo (mg/L P)	IT-DLQ-20/V04	<0,1		
S Carbono orgânico total (mg/L C)	W-TOC-IR**	4,01		± 16%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		
S Benzeno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,20		
S Cádmio (µg/L Cd)	IT-DLQ-35/V06	<0,8		
S Chumbo (µg/L Pb)	IT-DLQ-35/V06	4	± 17%	± 7%
S Mercúrio (µg/L Hg)	W-HG-AF5FX**	<0,0100		
S Níquel (µg/L Ni)	IT-DLQ-35/V06	<4		
S Tricloroetileno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,10		

Observações:

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos sob forma <X são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo do resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{RAIZQ((U_{colheita}+2)^2 + (U_{ensaio}+2)^2)}$

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 2 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestins, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Portobelo, 1475, 1º | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 - NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda

ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico
63834/23-Q



Original V1

Recepção: 20/06/2023 Período dos ensaios: 20/06/2023 a 24/07/2023 Data de emissão: 24/07/2023
Natureza da Amostra: Água natural doce superficial

Origem: Rio
Colheita: Biogerm
Data: 20/06/2023 11:57:40 Método: PE-DSQ-10/V20 *
Transporte: Biogerm - Refrigerado Requisição: 696/2023
Local: Fundão
Ponto de Colheita: FP02
Observações: Água não tratada

Análise Físico-Química

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S -- Condições Térmicas		-		
S Temperatura in situ (°C)	IT-DLQ-41/V01	13	± 3%	
S -- Condições de Oxigenação		-		
S Oxigénio dissolvido (% de saturação)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	80		
S Oxigénio dissolvido (mg/L)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	7,1		
S Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-16/V03	5	± 17%	
S Carência Química de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-86/V02	<16		
S -- Salinidade		-		
S Condutividade (µS/cm a 20°C)	SMEWW 2510 B, 23ªed	59	± 8%	± 1%
S -- Transparência		-		
S Sólidos suspensos totais (mg/L)	IT-DLQ-10/V04	<5		
S -- Estado de Acidificação		-		
S pH (Unidades de pH)	IT-DLQ-07/V04	7,1 a 20°C	± 0,2	± 0,1
S Alcalinidade total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2320 B, 23ªed	16	± 11%	± 1%
S Dureza total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2340 B, 23ªed	14	± 16%	± 1%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		

Abreviaturas: U- Incerteza expandida; NA-Não aplicável; LQ-Limite quantificação; LD-Limite deteção; IT-Instrução de trabalho; DLQ-Direção Laboratório Química; MS-Matéria Seca; RS-Resíduo Seco; ETA-Estação Tratamento Água; ETAR-Estação Tratamento Águas Residuais; *SMEWW-Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ªed.

Este documento é confidencial. É proibida a reprodução parcial deste boletim analítico. Os resultados analíticos referem-se exclusivamente à amostra analisada e conforme recepcionada quando recolhida pelo cliente. Dados da responsabilidade do cliente estão assinalados em itálico. Resolva-se que estes dados podem afectar a validade dos resultados. Na declaração de conformidade efectuada não foi contabilizada a incerteza da medição. A declaração de conformidade aplica-se aos parâmetros acreditados.

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos sob forma <X são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{RAIZQ((U_{colheita}+2)^2 + (U_{ensaio}+2)^2)}$

Direção Técnica

Assinado por: DANIELA SOFIA CARDOSO MARQUES DE BARROS
MAGALHÃES
Num. de identificação: 11139426
Data: 2023.07.26 17:55:01+01'00'

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 1 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestelos, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Fontibon, 1475, 1º | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda
ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico 63834/23-Q



Original V1

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S Amónia (mg/L NH ₄)	IT-DLQ-89/V01	<0,04		
S Nitratos (mg/L NO ₃)	IT-DLQ-13/V07	2,1	± 8%	± 1%
S Nitritos (mg/L NO ₂)	SMEWW 4500-NO ₂ B, 23ªed	<0,02		
S Azoto Total (mg/L N)	W-NTOT-IR**	0,73		
S Fosfatos (mg/L P ₂ O ₅)	IT-DLQ-20/V04	< 0,08		
S Fósforo (mg/L P)	IT-DLQ-20/V04	<0,1		
S Carbono orgânico total (mg/L C)	W-TOC-IR**	1,50		± 16%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		
S Benzeno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,20		
S Cádmio (µg/L Cd)	IT-DLQ-35/V06	<0,8		
S Chumbo (µg/L Pb)	IT-DLQ-35/V06	<3		
S Mercúrio (µg/L Hg)	W-HG-AFSFX**	<0,0100		
S Níquel (µg/L Ni)	IT-DLQ-35/V06	<4		
S Tricloroetileno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,10		

Observações:

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
Os resultados expressos sob forma <X são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{RAIZQ((U_{colheita}+2)^2 + (U_{ensaio}+2)^2)}$

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 2 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestins, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Fontalvos, 1475,1º | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda
ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico
63835/23-Q



Original V1

Recepção: 20/06/2023 Período dos ensaios: 20/06/2023 a 24/07/2023 Data de emissão: 24/07/2023
Natureza da Amostra: Água natural doce superficial

Origem: Rio
Colheita: Biogerm
Data: 20/06/2023 10:15:00 Método: PE-DSQ-10/V20 *
Transporte: Biogerm - Refrigerado Requisição: 696/2023
Local: Fundão
Ponto de Colheita: FP03
Observações: Água não tratada

Análise Físico-Química

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S -- Condições Térmicas		-		
S Temperatura in situ (°C)	IT-DLQ-41/V01	12,4	± 3%	
S -- Condições de Oxigenação		-		
S Oxigénio dissolvido (% de saturação)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	74		
S Oxigénio dissolvido (mg/L)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	7,5		
S Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-16/V03	10	± 17%	
S Carência Química de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-86/V02	<16		
S -- Salinidade		-		
S Condutividade (µS/cm a 20°C)	SMEWW 2510 B, 23ªed	82	± 8%	± 1%
S -- Transparência		-		
S Sólidos suspensos totais (mg/L)	IT-DLQ-10/V04	9	± 16%	
S -- Estado de Acidificação		-		
S pH (Unidades de pH)	IT-DLQ-07/V04	7,2 a 20°C	± 0.2	± 0.1
S Alcalinidade total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2320 B, 23ªed	11	± 11%	± 1%
S Dureza total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW2340 B, 23ªed	16	± 16%	± 1%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		

Abreviaturas: U- Incerteza expandida; NA-Não aplicável; LQ-Limite quantificação; LD-Limite deteção; IT-Instrução de trabalho; DLQ-Direção Laboratório Química; MS-Matéria Seca; RS-Resíduo Seco; ETA-Estação Tratamento Água; ETAR-Estação Tratamento Águas Residuais; *SMEWW-Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ªed.

Este documento é confidencial. É proibida a reprodução parcial deste boletim analítico. Os resultados analíticos referem-se exclusivamente à amostra analisada e conforme recepcionada quando recolhida pelo cliente. Dados da responsabilidade do cliente estão assinalados em itálico. Ressalta-se que estes dados podem afectar a validade dos resultados. Na declaração de conformidade efectuada não foi contabilizada a incerteza da medição. A declaração de conformidade aplica-se aos parâmetros acreditados.

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos sob forma <X são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{U_{colheita}^2 + U_{ensaios}^2}$

Direção Técnica

Assinado por: DANIELA SOFIA CARDOSO MARQUES DE BARROS
MAGALHÃES
Num. de identificação: 11139426
Data: 2023.07.24 17:55:00+01'00'

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 1 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestas, Moita | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Fontibons, 1475, 1ª | 4780-420 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel. +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda
ABC - Convento de São Miguel das Gaieiras
2510-718 Gaieiras

Boletim analítico
63835/23-Q



Original V1

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S Amónia (mg/L NH ₄)	IT-DLQ-89/V01	0,3	± 21%	± 14%
S Nitratos (mg/L NO ₃)	IT-DLQ-13/V07	6,8	± 8%	± 1%
S Nitritos (mg/L NO ₂)	SMEWW 4500-NO ₂ B, 23ªed	<0,02		
S Azoto Total (mg/L N)	W-NTOT-1R**	1,79		
S Fosfatos (mg/L P ₂ O ₅)	IT-DLQ-20/V04	0,3	± 20%	
S Fósforo (mg/L P)	IT-DLQ-20/V04	<0,1		
S Carbono orgânico total (mg/L C)	W-TOC-1R**	2,35		± 16%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		
S Benzeno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,20		
S Cádmio (µg/L Cd)	IT-DLQ-35/V06	<0,8		
S Chumbo (µg/L Pb)	IT-DLQ-35/V06	<3		
S Mercúrio (µg/L Hg)	W-HG-AFSFX**	<0,0100		
S Níquel (µg/L Ni)	IT-DLQ-35/V06	<4		
S Tricloroetileno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,10		

Observações:

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
Os resultados expressos sob forma <X são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo do resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{RAIZQ((U_{colheita} \div 2)^2 + (U_{ensaio} \div 2)^2)}$

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 2 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestos, Moesita | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Portobelo, 1475, 1º | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda

ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico
63836/23-Q



Original V1

Recepção: 20/06/2023

Período dos ensaios: 20/06/2023 a 24/07/2023

Data de emissão: 24/07/2023

Natureza da Amostra: Água natural doce superficial

Origem: Rio

Colheita: Biogerm

Data: 20/06/2023 10:34:59

Transporte: Biogerm - Refrigerado

Local: Fundão

Ponto de Colheita: FP04

Observações: Água não tratada

Método: PE-DSQ-10/V20 *

Requisição: 696/2023

Análise Físico-Química

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S -- Condições Térmicas		-		
S Temperatura in situ (°C)	IT-DLQ-41/V01	13	± 3%	
S -- Condições de Oxigenação		-		
S Oxigénio dissolvido (% de saturação)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	77		
S Oxigénio dissolvido (mg/L)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	7,0		
S Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-16/V03	5	± 17%	
S Carência Química de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-86/V02	<16		
S -- Salinidade		-		
S Condutividade (µS/cm a 20°C)	SMEWW 2510 B, 23ªed	79	± 8%	± 1%
S -- Transparência		-		
S Sólidos suspensos totais (mg/L)	IT-DLQ-10/V04	6	± 16%	
S -- Estado de Acidificação		-		
S pH (Unidades de pH)	IT-DLQ-07/V04	7,2 a 20°C	± 0,2	± 0,1
S Alcalinidade total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2320 B, 23ªed	16	± 11%	± 1%
S Dureza total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2340 B, 23ªed	16	± 16%	± 1%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		

Abreviaturas: U- Incerteza expandida; NA-Não aplicável; LQ-Limite quantificação; LD-Limite deteção; IT-Instrução de trabalho; DLQ-Direção Laboratório Química; MS-Matéria Seca; RS-Resíduo Seco; ETA-Estação Tratamento Água; ETAR-Estação Tratamento Águas Residuais; *SMEWW-Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ªed.

Este documento é confidencial. É proibida a reprodução parcial deste boletim analítico. Os resultados analíticos referem-se exclusivamente à amostra analisada e conforme recepcionada quando recolhida pelo cliente. Dados da responsabilidade do cliente estão assinalados em **italico**. Reserva-se que estes dados podem afectar a validade dos resultados. Na declaração de conformidade efectuada não foi contabilizada a incerteza da medição. A declaração de conformidade aplica-se aos parâmetros acreditados.

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos sob forma <X> são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula: $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{RAIZQ((U_{colheita}+2)^2 + (U_{ensaios}+2)^2)}$

Direção Técnica

Assinado por: DANIELA SOFIA CARDOSO MARQUES DE BARROS
MAGALHÃES
Num. de Identificação: 11139424
Data: 2023.07.24 23:05:39+01'00'

MA-DLQ-43/V03

www.biogerm.pt

Página nº 1 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestina, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Pontões, 1475, 1º | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel.: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda
ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico
63836/23-Q



Original V1

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S Amónia (mg/L NH ₄)	IT-DLQ-89/V01	0,11	± 21%	± 14%
S Nitratos (mg/L NO ₃)	IT-DLQ-13/V07	6,3	± 8%	± 1%
S Nitritos (mg/L NO ₂)	SMEWW 4500-NO ₂ B, 23ªed	<0,02		
S Azoto Total (mg/L N)	W-NTOT-IR**	1,75		
S Fosfatos (mg/L P ₂ O ₅)	IT-DLQ-20/V04	0,4	± 20%	
S Fósforo (mg/L P)	IT-DLQ-20/V04	<0,1		
S Carbono orgânico total (mg/L C)	W-TOC-IR**	2,88		± 16%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		
S Benzeno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,20		
S Cádmio (µg/L Cd)	IT-DLQ-35/V06	<0,8		
S Chumbo (µg/L Pb)	IT-DLQ-35/V06	<3		
S Mercúrio (µg/L Hg)	W-HG-AFSFX**	0,0584		
S Níquel (µg/L Ni)	IT-DLQ-35/V06	<4		
S Tricloroetileno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,10		

Observações:

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
Os resultados expressos sob forma <X são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula: $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{RAIZQ((U_{colheita}+2)^2 + (U_{ensaio}+2)^2)}$

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 2 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestins, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Ponticos, 1475, 1ª | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel.: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda
ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico 63837/23-Q



Original V1

Recepção: 20/06/2023

Período dos ensaios: 19/06/2023 a 24/07/2023

Data de emissão: 24/07/2023

Natureza da Amostra: Água natural doce superficial

Origem: Rio

Colheita: Biogerm

Data: 20/06/2023 11:05:00

Transporte: Biogerm - Refrigeração

Local: Fundão

Ponto de Colheita: FP05

Observações: Água não tratada

Método: PE-DSQ-10/V20 *

Requisição: 696/2023

Análise Físico-Química

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S -- Condições Térmicas		-		
S Temperatura in situ (°C)	IT-DLQ-41/V01	13	± 3%	
S -- Condições de Oxigenação		-		
S Oxigénio dissolvido (% de saturação)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	75		
S Oxigénio dissolvido (mg/L)	SMEWW 4500-O G, 23ªed.*	7,5		
S Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-16/V03	5	± 17%	
S Carência Química de Oxigénio (mg/L O ₂)	IT-DLQ-86/V02	<16		
S -- Salinidade		-		
S Condutividade (µS/cm a 20°C)	SMEWW 2510 B, 23ªed	78	± 8%	± 1%
S -- Transparência		-		
S Sólidos suspensos totais (mg/L)	IT-DLQ-10/V04	6	± 16%	
S -- Estado de Acidificação		-		
S pH (Unidades de pH)	IT-DLQ-07/V04	7,2 a 20°C	± 0,2	± 0,1
S Alcalinidade total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW 2320 B, 23ªed	17	± 11%	± 1%
S Dureza total (mg/L CaCO ₃)	SMEWW2340 B, 23ªed	15	± 16%	± 1%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		

Abreviaturas: U- Incerteza expandida; NA-Não aplicável; LQ-Limite quantificação; LD-Limite deteção; IT-Instrução de trabalho; DLQ-Direção Laboratório Química; MS-Matéria Seca; RS-Resíduo Seco; ETA-Estação Tratamento Água; ETAR-Estação Tratamento Águas Residuais; *SMEWW-Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ªed.

Este documento é confidencial. É proibida a reprodução parcial deste boletim analítico. Os resultados analíticos referem-se exclusivamente à amostra analisada e conforme recepcionada quando recolhida pelo cliente. Dados da responsabilidade do cliente estão assinalados em itálico. Reserva-se que estes dados podem afectar a validade dos resultados. Na declaração de conformidade efectuada não foi contabilizada a incerteza da medição. A declaração de conformidade aplica-se aos parâmetros acreditados.

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos sob forma <X são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula: $U_{combinada} = 2 \times \sqrt{RAZQ((U_{colheita}+2)^2 + (U_{ensaios}+2)^2)}$

Direção Técnica

Assinado por: DANIELA SOFIA CARDOSO MARQUES DE BARROS
MAGALHÃES
Num. de Identificação: 11139424
Data: 2023.07.24 23:05:37+01'00'

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 1 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestins, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Fontalvos, 1475, 1ª | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685



EnviEstudos, S.A.



Biota - Estudos e Divulgação em Ambiente Lda
ABC - Convento de São Miguel das Gaeiras
2510-718 Gaeiras

Boletim analítico
63837/23-Q



Original V1

Parâmetros analisados	Norma/método	Resultado	a) INC	c) INC
S Amónia (mg/L NH ₄)	IT-DLQ-89/V01	<0,04		
S Nitratos (mg/L NO ₃)	IT-DLQ-13/V07	5,208	± 8%	± 1%
S Nitritos (mg/L NO ₂)	SMEWW 4500-NO ₂ B, 23ªed	<0,02		
S Azoto Total (mg/L N)	W-NTOT-IR**	1,64		
S Fosfatos (mg/L P ₂ O ₅)	IT-DLQ-20/V04	0,349	± 20%	
S Fósforo (mg/L P)	IT-DLQ-20/V04	<0,1		
S Carbono orgânico total (mg/L C)	W-TOC-IR**	3,72		± 16%
S -- Condições Relativas aos Nutrientes		-		
S Benzeno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,20		
S Cádmio (µg/L Cd)	IT-DLQ-35/V06	<0,8		
S Chumbo (µg/L Pb)	IT-DLQ-35/V06	<3		
S Mercúrio (µg/L Hg)	W-HG-AFSFX**	<0,0100		
S Níquel (µg/L Ni)	IT-DLQ-35/V06	<4		
S Tricloroetileno (µg/L)	W-VOCGMS02**	<0,10		

Observações:

O ensaio e/ou colheita assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com ** foi realizado por fornecedor externo acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
O ensaio e/ou colheita assinalado com *** foi realizado por fornecedor externo não acreditado e não está incluído no âmbito da acreditação.
Os resultados expressos sob forma <X são inferiores LQ. Os resultados dados por cálculo que envolvam duas ou mais parcelas, não são considerados para o cálculo o resultado individual de cada parcela se este for <LQ. A metodologia do cálculo pode ser disponibilizada a pedido. INC-Incerteza relativa expandida para um intervalo de confiança de aproximadamente 95% utilizando o factor k=2 para: a) componente analítica; c) componente colheita. Caso a colheita seja realizada pelo laboratório a incerteza da colheita e do ensaio pode ser obtida através da fórmula: U combinada = $2 \times \sqrt{\text{RAIZ}((\text{Ucolheitas}+2)^2 + (\text{Uensaios}+2)^2)}$

MA-DLQ-43/V07

www.biogerm.pt

Página nº 2 / 2

(P) Sede: Rua da Estrada, 1060 Crestins, Moreira | 4470-600 Maia | Portugal
(S) Sucursal: Rua de Pontões, 1475, 1ª | 4780-470 Santo Tirso
Email: info@biogerm.pt | Tel.: +351 229 444 166/7 | Fax: +351 229 444 168

BIOGERM, S.A.
C.R.C. Maia 2226 NIF: 503 265 390

(M) Funchal: Rua do Hospital Velho, 25 | 9060-129 Funchal | Portugal
Email: madeira@biogerm.pt | Tel.: +351 933 196 685

14.1.1.1 Fitobentos

FP01



OWNIDIA 6.0.8

Database date: 27 Apr. 2017

Description

Name FP01 Date 15/05/2023
 Basin Tejo
 River Ribeira de Ximassas

 Slibe nb. Lat. 0.00000 Long. 0.00000
 Site

Statistics

Species 44 Evenness 0.74
 Population 424 Genera 25
 Diversity 4.03

Sample

Sample Unknown
 Substrate type Unknown
 Special Nothing to report
 Facies Unknown

Indices

		Species used		Effective abd.				Species used		Effective abd.	
Index	Value	%	Count	%	Count	Index	Value	%	Count	%	Count
CEE	14.9	56.8%	25	58.5%	248	IPS	16.2	90.9%	40	89.2%	378
Descy	14.7	43.2%	19	42.2%	179	Lobo	9.3	34.1%	15	42.9%	182
EPI-D	17.1	65.9%	29	59.9%	254	Rott TI	7.7	56.8%	25	61.3%	260
Hurl.	9.0	45.5%	20	46.7%	198	Rott SI	17.9	45.5%	20	20%	85
IBD	17.5	90.9%	40	98.6%	418	SHE	13.0	52.3%	23	49.8%	211
IBD 2014	18.1	84.1%	37	86.3%	366	Sla.	15.2	47.7%	21	48.1%	204
IDAP	13.3	25%	11	31.8%	135	TDIL	10.4	27.3%	12	34%	144
IDG	15.0	100%	44	100%	424	WAT	12.1	29.5%	13	22.2%	94
IDP	12.3	31.8%	14	38%	161	TDI	10.3	75%	33	63%	267
IDS/E	3.88	54.5%	24	58%	246						

Inventory

FAM : Famille

GENRE : Genre

IPS s : IPS s value

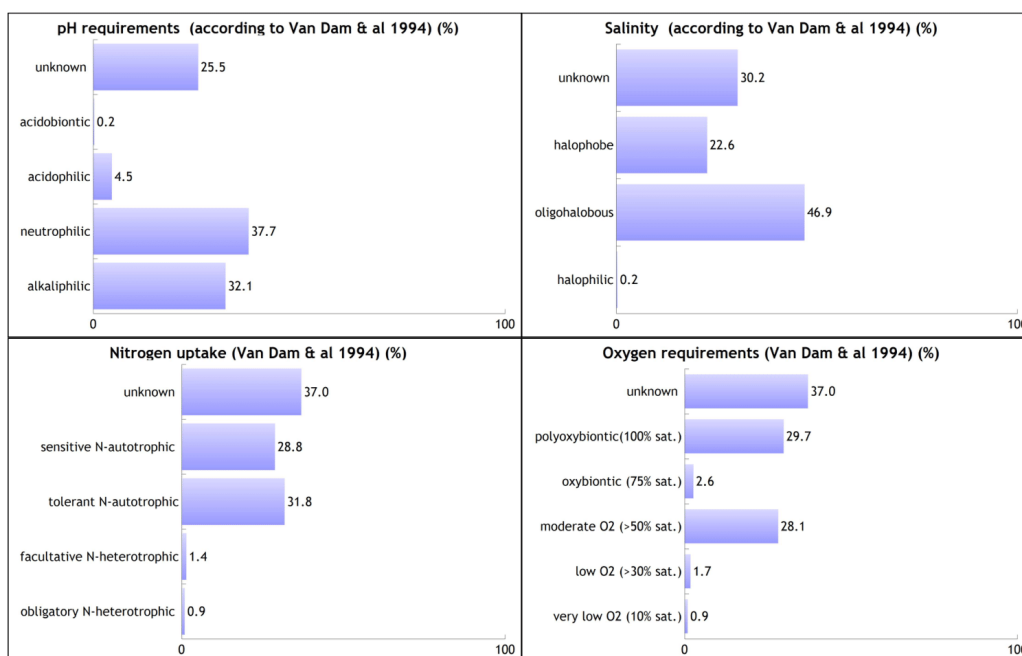
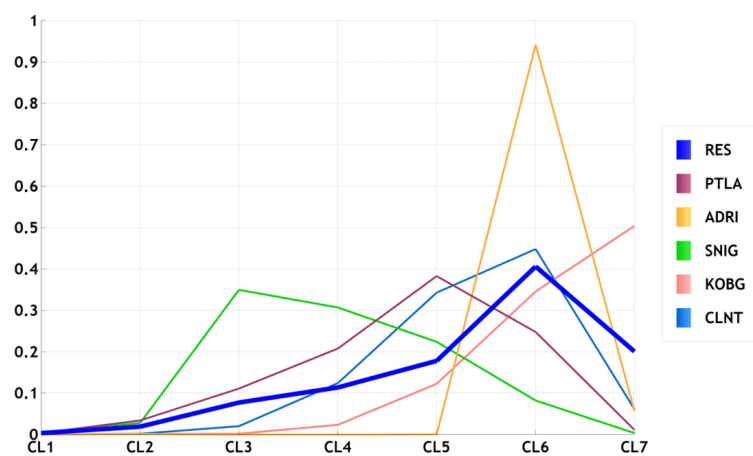
IPV v : IPS v value

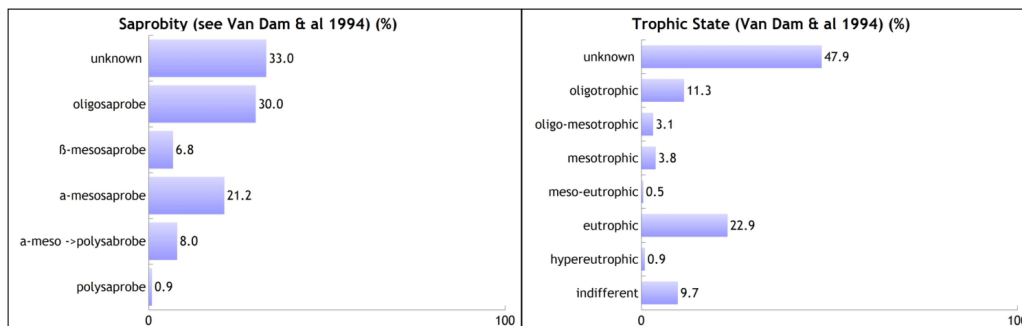
CODE	Extended name	Abd.	%	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
PTLA	Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	87	20.5	MO	PLTD	4.6	1
ADRI	Achnanidium rivulare Potapova & Ponader	67	15.8	MO	ACHD	4	1
SNIG	Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector	41	9.7	NA	SELL	0	0
KOBG	Karayevia oblongella (Oestrup) M. Aboal	39	9.2	MO	KARA	4.5	1
CLNT	Cocconeis lineata Ehrenberg	39	9.2	MO	COCO	4	1
ACLI	Achnanidium lineare W.Smith	20	4.7	MO	ACHD	5	2
PLFR	Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	19	4.5	MO	PLTD	3.4	1

SRHE	Sellaphora rhombelliptica (Gerd Moser, Lange-Bertalot et Metzeltin) C.E. Wetzel, et Ector	10	2.4	NA	SELL	3.5	1
UULN	Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	9	2.1	AR	ULNA	3	1
PGRN	Planorhynchium granum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	7	1.7	MO	PLTD	5	1
ADMS	Adlafia minuscula (Grunow) Lange-Bertalot	7	1.7	NA	ADLF	3	1
FFVI	Fragilariforma virescens (Ralfs) Williams & Round	6	1.4	AR	FFAF	5	2
ADMI	Achnanthes minutissimum (Kützinger) Czarnecki	6	1.4	MO	ACHD	5	1
GLGN	Gomphonema lagenula Kützinger	5	1.2	NA	GOMP	2	3
FCAP	Fragilaria capucina Desmazieres	5	1.2	AR	FRAG	4.5	1
EMIN	Eunotia minor (Kützinger) Grunow in Van Heurck	5	1.2	BR	EUNO	4.6	1
ADSH	Achnanthes subhudsonis (Hustedt) H. Kobayasi	5	1.2	MO	ACHD	5	2
RSIN	Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	4	0.9	NA	REIM	4.8	1
ADSA	Achnanthes saprophilum (Kobayasi et Mayama) Round & Bukhtiyarova	4	0.9	MO	ACHD	3	1
NANT	Navicula antonii Lange-Bertalot	3	0.7	NA	NAVI	4	1
FSAP	Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	3	0.7	NA	FITU	2	1
PVIF	Pinnularia viridiformis Krammer var. viridiformis morphotype 1	2	0.5	NA	PINU	5	2
PGRU	Pinnularia grunowii Krammer	2	0.5	NA	PINU	0	0
DMES	Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützinger	2	0.5	AR	DIAT	5	3
NUPE	NUPELA W. Vyverman & P. Compère	2	0.5	NA	NUPE	0	0
NIPU	Nitzschia pusilla (Kützinger) Grunow emend Lange-Bertalot	2	0.5	NI	NITZ	2	3
NNOT	Navicula notha Wallace	2	0.5	NA	NAVI	5	2
NAAN	Navicula angusta Grunow	2	0.5	NA	NAVI	5	3
GPAR	Gomphonema parvulum (Kützinger) Kützinger	2	0.5	NA	GOMP	2	1
GELG	Gomphonema elegantissimum Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al.	2	0.5	NA	GOMP	5	1
ESLE	Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann	2	0.5	NA	ENCY	5	2
SANG	Surirella angusta Kützinger	1	0.2	SU	SURI	4	1
SADC	Stauroneis acidoclinata Lange-Bertalot & Werum	1	0.2	NA	STAU	0	0
SSGE	Sellaphora saugerresii (Desm.) C.E. Wetzel & D.G. Mann in Wetzel et al.	1	0.2	NA	SELL	1.5	2
PCLT	Placoneis clementis (Grunow) Cox	1	0.2	NA	PLAC	4	1
PSCA	Pinnularia subcapitata Gregory	1	0.2	NA	PINU	5	2
PACI	Pinnularia acidophila Hofmann & Krammer in Krammer	1	0.2	NA	PINU	4.7	2
NDME	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow var. media (Hantzsch) Grunow in Van Heurck	1	0.2	NI	NIDI	4	3
NRHY	Navicula rhynchocephala Kützinger	1	0.2	NA	NAVI	4	3
NCRY	Navicula cryptocephala Kützinger	1	0.2	NA	NAVI	3.5	2
MCIR	Meridion circulare (Greville) C.A. Agardh	1	0.2	AR	MERI	4.2	1
GANG	Gomphonema angustatum (Kützinger) Rabenhorst	1	0.2	NA	GOMP	3	1
COPL	Cocconeis pseudolineata (Geitler) Lange-Bertalot	1	0.2	MO	COCO	5	1
AUSU	Aulacoseira subarctica (O. Muller) Haworth	1	0.2	CE	AULA	4	1

IBD:

CODE	Abd.	CL1	CL2	CL3	CL4	CL5	CL6	CL7	Val.ind.
PTLA	87	0.00391	0.03418	0.11119	0.20825	0.38276	0.24807	0.01165	0.836563684
ADRI	67	0.00000	0.00112	0.00000	0.00000	0.00032	0.94165	0.05691	1.577910674
SNIG	41	0.00450	0.02849	0.34948	0.30710	0.22422	0.08234	0.00387	0.855282027
KOBG	39	0.00001	0.00165	0.00238	0.02368	0.12258	0.34576	0.50394	1.047717350
CLNT	39	0.00009	0.00207	0.02067	0.12459	0.34293	0.44843	0.06123	0.969887256





FP02



OMNIDIA 6.0.8

Database date: 27 Apr. 2017

Description

Name	FP02	Date	15/05/2023
Basin	Tejo		
River	Ribeira de Ximassas		
Slibe nb.		Lat.	0.00000
Site		Long.	0.00000

Statistics

Species	51	Evenness	0.65
Population	435	Genera	27
Diversity	3.71		

Sample

Sample	Unknown
Substrate type	Unknown
Special	Nothing to report
Facies	Unknown

Indices

Index	Value	Species used		Effective abd.		Index	Value	Species used		Effective abd.	
		%	Count	%	Count			%	Count	%	Count
CEE	17.3	56.9%	29	71.7%	312	IPS	16.7	90.2%	46	90.8%	395
Descy	17.0	43.1%	22	29.4%	128	Lobo	5.9	41.2%	21	56.1%	244
EPI-D	16.1	64.7%	33	66.4%	289	Rott TI	9.1	66.7%	34	76.6%	333
Hurl.	9.1	49%	25	57.5%	250	Rott SI	17.5	49%	25	16.1%	70
IBD	18.2	94.1%	48	99.1%	431	SHE	12.3	52.9%	27	25.1%	109
IBD 2014	18.8	84.3%	43	86.7%	377	Sla.	14.3	49%	25	64.6%	281
IDAP	12.9	23.5%	12	14.7%	64	TDIL	10.5	27.5%	14	15.4%	67
IDG	14.1	100%	51	100%	435	WAT	15.7	33.3%	17	58.9%	256
IDP	10.9	31.4%	16	52%	226	TDI	10.5	74.5%	38	68.7%	299
IDS/E	3.91	58.8%	30	63.7%	277						

Inventory

FAM : Famille

GENRE : Genre

IPS s : IPS s value

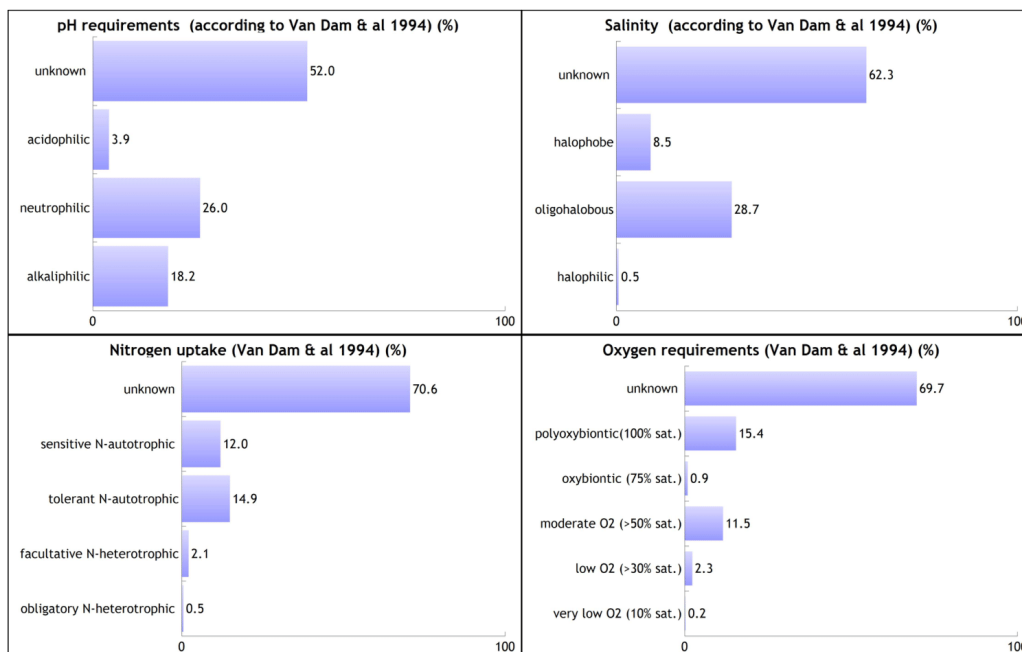
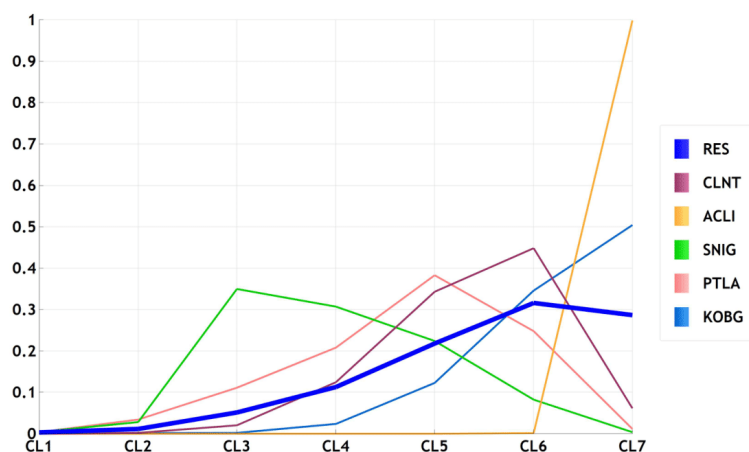
IPV v : IPS v value

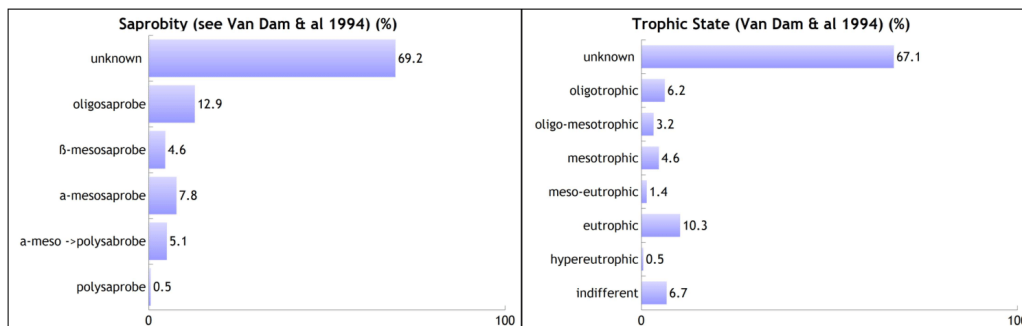
CODE	Extended name	Abd.	%	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
CLNT	Cocconeis lineata Ehrenberg	165	37.9	MO	COCO	4	1
ACLI	Achnanthyidium lineare W.Smith	45	10.3	MO	ACHD	5	2
SNIG	Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector	35	8	NA	SELL	0	0
PTLA	Planorhynchium lanceolatum (Brébisson ex Kützinger) Lange-Bertalot	27	6.2	MO	PLTD	4.6	1
KOBG	Karayevia oblongella (Oestrup) M. Aboal	22	5.1	MO	KARA	4.5	1
ADSH	Achnanthyidium subhudsonis (Hustedt) H. Kobayasi	16	3.7	MO	ACHD	5	2
ADRI	Achnanthyidium rivulare Potapova & Ponader	15	3.4	MO	ACHD	4	1

PLFR	Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	13	3	MO	PLTD	3.4	1
SRHE	Sellaphora rhombelliptica (Gerd Moser, Lange-Bertalot et Metzeltin) C.E. Wetzel, et Ector	12	2.8	NA	SELL	3.5	1
ADMI	Achnanthes minutissimum (Kützinger) Czarnecki	9	2.1	MO	ACHD	5	1
SDIF	Sellaphora difficillima (Hustedt) C.E. Wetzel, Ector et D.G. Mann	5	1.1	NA	SELL	5	1
NNOT	Navicula notha Wallace	5	1.1	NA	NAVI	5	2
NANT	Navicula antonii Lange-Bertalot	5	1.1	NA	NAVI	4	1
GELG	Gomphonema elegantissimum Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al.	5	1.1	NA	GOMP	5	1
NDME	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow var. media (Hantzsch) Grunow in Van Heurck	4	0.9	NI	NIDI	4	3
GPAP	Gomphonema parvulum (Kützinger) Kützinger	4	0.9	NA	GOMP	2	1
PSAT	Psammodium subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova et Round	3	0.7	MO	PSMT	5	1
EMIN	Eunotia minor (Kützinger) Grunow in Van Heurck	2	0.5	BR	EUNO	4.6	1
ESLE	Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann	2	0.5	NA	ENCY	5	2
DMES	Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützinger	2	0.5	AR	DIAT	5	3
ACOP	Amphora copulata (Kütz.) Schoeman & Archibald	2	0.5	NA	AMPH	4	2
UULN	Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	2	0.5	AR	ULNA	3	1
NRHY	Navicula rhynchocephala Kützinger	2	0.5	NA	NAVI	4	3
MVAR	Melosira varians Agardh	2	0.5	CE	MELO	4	1
GRHB	Gomphonema rhombicum M. Schmidt	2	0.5	NA	GOMP	5	3
GINN	Gomphonema innocens Reichardt	2	0.5	NA	GOMP	0	0
GDEC	Geissleria decussis (Ostrup) Lange-Bertalot & Metzeltin	2	0.5	NA	GEIS	4.8	2
FSAP	Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	2	0.5	NA	FITU	2	1
ETEN	Eunotia tenella (Grunow in Van Heurck) Hustedt in Schmidt & al	1	0.2	BR	EUNO	5	1
CBNA	Cymbopora naviculiformis (Auerswald) Krammer	1	0.2	NA	CBPL	3.8	3
ADMS	Adafia minuscula (Grunow) Lange-Bertalot	1	0.2	NA	ADLF	3	1
ADSA	Achnanthes saprophilum (Kobayasi et Mayama) Round & Bukhtiyarova	1	0.2	MO	ACHD	3	1
SSVH	Stauroneis silvohassiacae Lange-Bertalot & Werum	1	0.2	NA	STAU	0	0
STKR	Stauroneis kriegeri Patrick	1	0.2	NA	STAU	4.8	2
SSGE	Sellaphora saugerresii (Desm.) C.E. Wetzel & D.G. Mann in Wetzel et al.	1	0.2	NA	SELL	1.5	2
SPUP	Sellaphora pupula (Kützinger) Mereschkowsky	1	0.2	NA	SELL	2.6	2
RSIN	Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	1	0.2	NA	REIM	4.8	1
PCLT	Placoneis clementis (Grunow) Cox	1	0.2	NA	PLAC	4	1
PNSA	Pinnularia saprotolerans Lange-Bertalot & Metzeltin	1	0.2	NA	PINU	0	0
PSAP	Pinnularia saprophila Lange-Bertalot Kobayasi & Krammer	1	0.2	NA	PINU	3	2
PACR	Pinnularia acrosphaeria (Brébisson) Wm. Smith	1	0.2	NA	PINU	5	3
NULA	Nupela lapidosa (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	1	0.2	NA	NUPE	5	3
NPAD	Nitzschia palea (Kützinger) W. Smith var. debilis (Kützinger) Grunow in Cleve & Grunow	1	0.2	NI	NITZ	3	1
NPAL	Nitzschia palea (Kützinger) W. Smith	1	0.2	NI	NITZ	1	3
NLAN	Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	1	0.2	NA	NAVI	3.8	1
NCRY	Navicula cryptocephala Kützinger	1	0.2	NA	NAVI	3.5	2
KASU	Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	1	0.2	MO	KARA	4.5	1
GLGN	Gomphonema lagenula Kützinger	1	0.2	NA	GOMP	2	3
FVUL	Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	1	0.2	NA	FRUS	4	3
FPRU	Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, Hofmann & Werum in Hofmann & al.	1	0.2	AR	FRAG	0	0
FCAP	Fragilaria capucina Desmazieres	1	0.2	AR	FRAG	4.5	1

IBD:

CODE	Abd.	CL1	CL2	CL3	CL4	CL5	CL6	CL7	Val.ind.
CLNT	165	0.00009	0.00207	0.02067	0.12459	0.34293	0.44843	0.06123	0.969887256
ACLI	45	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00154	0.99846	1.664063640
SNIG	35	0.00450	0.02849	0.34948	0.30710	0.22422	0.08234	0.00387	0.855282027
PTLA	27	0.00391	0.03418	0.11119	0.20825	0.38276	0.24807	0.01165	0.836563684
KOBG	22	0.00001	0.00165	0.00238	0.02368	0.12258	0.34576	0.50394	1.047717350





FP03



OMNIDIA 6.0.8

Database date: 27 Apr. 2017

Description

Name FP03 Date 13/06/2023
 Basin Tejo
 River Zezere
 Slibe nb. Lat. 0.00000 Long. 0.00000
 Site

Statistics

Species 56 Evenness 0.69
 Population 431 Genera 31
 Diversity 4.01

Sample

Sample Unknown
 Substrate type Unknown
 Special Nothing to report
 Facies Unknown

Indices

Index	Value	Species used		Effective abd.		Index	Value	Species used		Effective abd.	
		%	Count	%	Count			%	Count	%	Count
CEE	13.0	67.9%	38	67.5%	291	IPS	14.1	92.9%	52	87%	375
Descy	11.4	55.4%	31	27.6%	119	Lobo	6.6	39.3%	22	64.7%	279
EPI-D	13.7	73.2%	41	73.5%	317	Rott TI	7.7	69.6%	39	72.6%	313
Hurl.	7.9	51.8%	29	68.4%	295	Rott SI	13.8	50%	28	16.7%	72
IBD	15.3	96.4%	54	99.3%	428	SHE	10.2	60.7%	34	34.3%	148
IBD 2014	15.6	89.3%	50	83.5%	360	Sla.	13.1	55.4%	31	63.8%	275
IDAP	11.1	28.6%	16	19.7%	85	TDIL	7.9	35.7%	20	26.7%	115
IDG	12.8	100%	56	100%	431	WAT	14.2	28.6%	16	49.2%	212
IDP	10.3	35.7%	20	60.1%	259	TDI	9.9	82.1%	46	75.9%	327
IDS/E	3.58	60.7%	34	68.7%	296						

Inventory

FAM : Famille

GENRE : Genre

IPS s : IPS s value

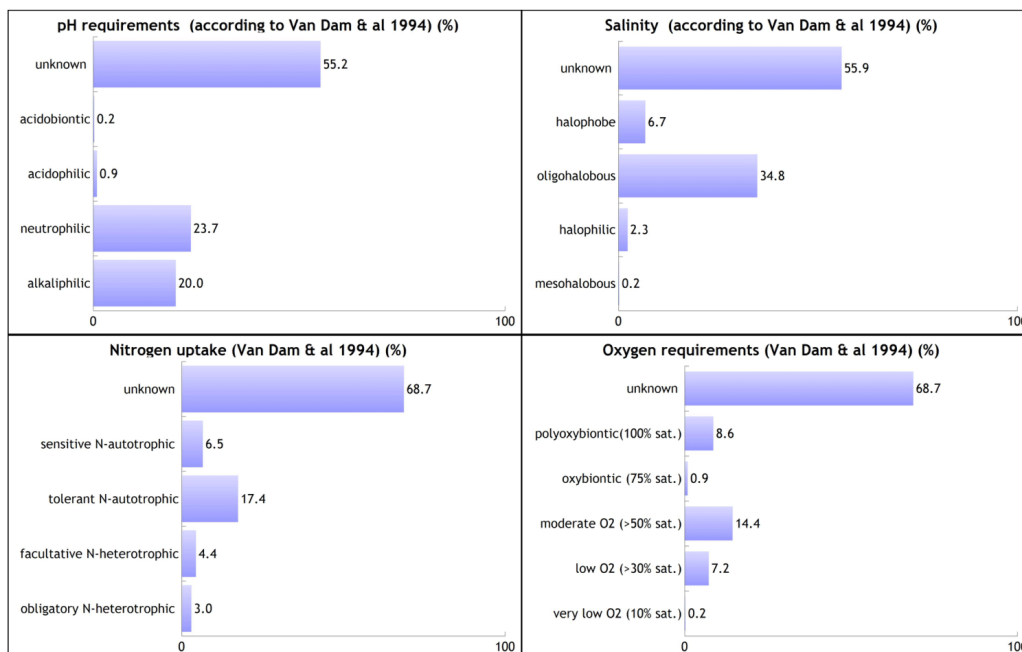
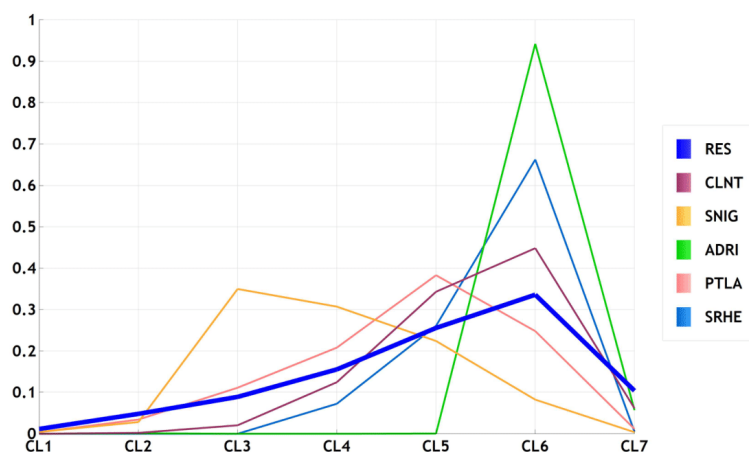
IPV v : IPS v value

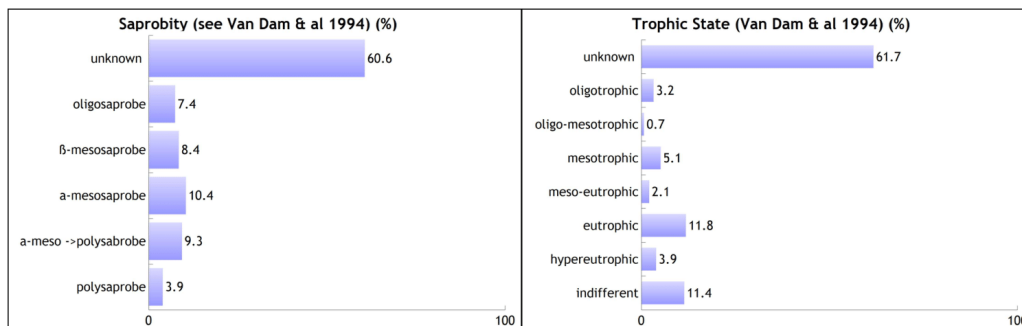
CODE	Extended name	Abd.	%	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
CLNT	Cocconeis lineata Ehrenberg	163	37.8	MO	COCO	4	1
SNIG	Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector	48	11.1	NA	SELL	0	0
ADRI	Achnanthes rivulare Potapova & Ponader	16	3.7	MO	ACHD	4	1
PTLA	Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützinger) Lange-Bertalot	15	3.5	MO	PLTD	4.6	1
SRHE	Sellaphora rhombelliptica (Gerd Moser, Lange-Bertalot et Metzeltin) C.E. Wetzel, et Ector	13	3	NA	SELL	3.5	1
PLFR	Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	13	3	MO	PLTD	3.4	1
FCAP	Fragilaria capucina Desmazieres	11	2.6	AR	FRAG	4.5	1

UULN	Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	10	2.3	AR	ULNA	3	1
GPAR	Gomphonema parvulum (Kützinger) Kützinger	10	2.3	NA	GOMP	2	1
NPAL	Nitzschia palea (Kützinger) W.Smith	9	2.1	NI	NITZ	1	3
NCRY	Navicula cryptocephala Kützinger	9	2.1	NA	NAVI	3.5	2
GSPP	Gomphonema saprophilum (Lange-Bertalot & Reichardt) Abarca Jahn Zimmermann & Enke	8	1.9	NA	GOMP	2	1
NDME	Nitzschia dissipata (Kütz.) Grunow var. media (Hantzsch) Grunow in Van Heurck	7	1.6	NI	NIDI	4	3
ESLE	Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann	7	1.6	NA	ENCY	5	2
NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	6	1.4	NA	NAVI	4	1
FPRU	Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, Hofmann & Werum in Hofmann & al.	6	1.4	AR	FRAG	0	0
ADSH	Achnanthes subhudsonis (Hustedt) H. Kobayasi	6	1.4	MO	ACHD	5	2
NGRE	Navicula gregaria Donkin	5	1.2	NA	NAVI	3.4	1
FSAP	Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	5	1.2	NA	FITU	2	1
RSIN	Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	4	0.9	NA	REIM	4.8	1
PRUP	Pinnularia rupestris Hantzsch in Rabenhorst	4	0.9	NA	PINU	4.2	3
GDEC	Geissleria decussis (Ostrup) Lange-Bertalot & Metzger	4	0.9	NA	GEIS	4.8	2
KOBG	Karayevia oblongella (Oestrup) M. Aboal	3	0.7	MO	KARA	4.5	1
NPAL	Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow in Van Heurck	3	0.7	NI	NITZ	2.5	1
NPAD	Nitzschia palea (Kützinger) W.Smith var. debilis (Kützinger) Grunow in Cleve & Grunow	3	0.7	NI	NITZ	3	1
GPAS	Gomphonema pseudoaugur Lange-Bertalot	3	0.7	NA	GOMP	3	1
ACLI	Achnanthes lineare W.Smith	3	0.7	MO	ACHD	5	2
SANG	Surirella angusta Kützinger	2	0.5	SU	SURI	4	1
SGRC	Stauroneis gracilis Ehrenberg	2	0.5	NA	STAU	5	2
PDAL	Planorthis daui (Foged) Lange-Bertalot	2	0.5	MO	PLTD	4.8	2
PCLT	Placoneis clementis (Grunow) Cox	2	0.5	NA	PLAC	4	1
NANT	Navicula antonii Lange-Bertalot	2	0.5	NA	NAVI	4	1
EMIN	Eunotia minor (Kützinger) Grunow in Van Heurck	2	0.5	BR	EUNO	4.6	1
ADMS	Adafia minuscula (Grunow) Lange-Bertalot	2	0.5	NA	ADLF	3	1
ADMI	Achnanthes minutissimum (Kützinger) Czarnecki	2	0.5	MO	ACHD	5	1
SSVE	Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller	1	0.2	AR	STRS	4	1
PGRN	Planorthis granum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	1	0.2	MO	PLTD	5	1
PSCA	Pinnularia subcapitata Gregory	1	0.2	NA	PINU	5	2
PNSA	Pinnularia saprotolerans Lange-Bertalot & Metzger	1	0.2	NA	PINU	0	0
PSAP	Pinnularia saprophila Lange-Bertalot Kobayasi & Krammer	1	0.2	NA	PINU	3	2
PPRO	Parlibellus protractus (Grunow) Witkowski Lange-Bertalot & Metzger	1	0.2	NA	PARL	2	2
DMES	Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützinger	1	0.2	AR	DIAT	5	3
NIFR	Nitzschia frustulum (Kützinger) Grunow	1	0.2	NI	NITZ	2	1
NFIL	Nitzschia filiformis (W.M. Smith) Van Heurck	1	0.2	NI	NITZ	3	3
NRHY	Navicula rhynchocephala Kützinger	1	0.2	NA	NAVI	4	3
MVAR	Melosira varians Agardh	1	0.2	CE	MELO	4	1
LGOE	Luticola goeppertiana (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann in Round Crawford & Mann	1	0.2	NA	LUTI	2	2
KKOL	Kolbesia kolbei (Hust.) Round & Bukhtiyarova	1	0.2	MO	KOLB	4	1
HARC	Hannaea arcus (Ehr.) Patrick	1	0.2	AR	HANN	5	2
GELG	Gomphonema elegantissimum Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al.	1	0.2	NA	GOMP	5	1
GANG	Gomphonema angustatum (Kützinger) Rabenhorst	1	0.2	NA	GOMP	3	1
FVUL	Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	1	0.2	NA	FRUS	4	3
FFVI	Fragilaria virescens (Ralfs) Williams & Round	1	0.2	AR	FFRA	5	2
FPEC	Fragilaria pectinalis (O.F. Müller) Lyngbye	1	0.2	AR	FRAG	0	0
EEXI	Eunotia exigua (Brebisson ex Kützinger) Rabenhorst	1	0.2	BR	EUNO	5	2
CMEN	Cyclotella meneghiniana Kützinger	1	0.2	CE	CYCL	2	1

IBD:

CODE	Abd.	CL1	CL2	CL3	CL4	CL5	CL6	CL7	Val.ind.
CLNT	163	0.00009	0.00207	0.02067	0.12459	0.34293	0.44843	0.06123	0.969887256
SNIG	48	0.00450	0.02849	0.34948	0.30710	0.22422	0.08234	0.00387	0.855282027
ADRI	16	0.00000	0.00112	0.00000	0.00000	0.00032	0.94165	0.05691	1.577910674
PTLA	15	0.00391	0.03418	0.11119	0.20825	0.38276	0.24807	0.01165	0.836563684
SRHE	13	0.00000	0.00000	0.00000	0.07223	0.26060	0.66238	0.00479	1.207959319





FP04



OMNIDIA 6.0.8

Database date: 27 Apr. 2017

Description

Name FP04 Date 14/06/2023
Basin Tejo
River Zezere

Slibe nb. Lat. 0.00000 Long. 0.00000
Site

Statistics

Species 65 Evenness 0.77
Population 449 Genera 31
Diversity 4.63

Sample

Sample Unknown
Substrate type Unknown
Special Nothing to report
Facies Unknown

Indices

Index	Value	Species used		Effective abd.		Index	Value	Species used		Effective abd.	
		%	Count	%	Count			%	Count	%	Count
CEE	13.5	58.5%	38	56.6%	254	IPS	14.2	89.2%	58	73.7%	331
Descy	12.1	40%	26	34.3%	154	Lobo	8.4	43.1%	28	49%	220
EPI-D	13.2	67.7%	44	61.2%	275	Rott TI	7.6	63.1%	41	59.2%	266
Hurl.	9.0	52.3%	34	55.2%	248	Rott SI	14.0	49.2%	32	24.1%	108
IBD	14.8	90.8%	59	89.1%	400	SHE	10.8	60%	39	40.5%	182
IBD 2014	15.4	83.1%	54	69.9%	314	Sla.	13.0	50.8%	33	47%	211
IDAP	11.2	30.8%	20	21.4%	96	TDIL	8.2	33.8%	22	25.6%	115
IDG	12.8	100%	65	100%	449	WAT	12.8	30.8%	20	38.3%	172
IDP	10.3	32.3%	21	39.2%	176	TDI	9.4	75.4%	49	61.7%	277
IDS/E	3.56	56.9%	37	50.8%	228						

Inventory

FAM : Famille

GENRE : Genre

IPS s : IPS s value

IPV v : IPS v value

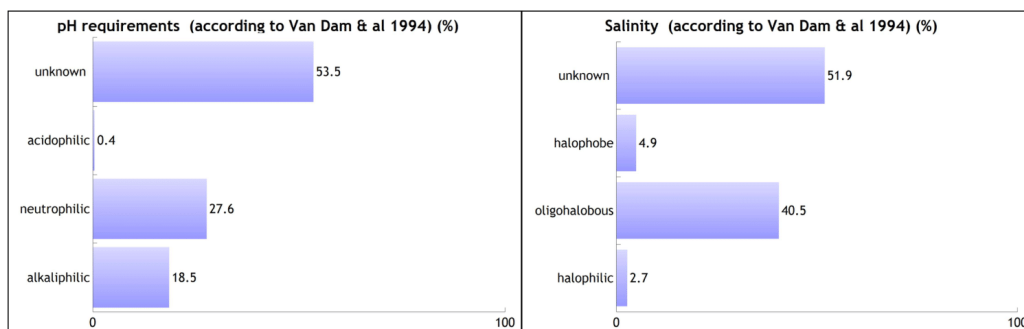
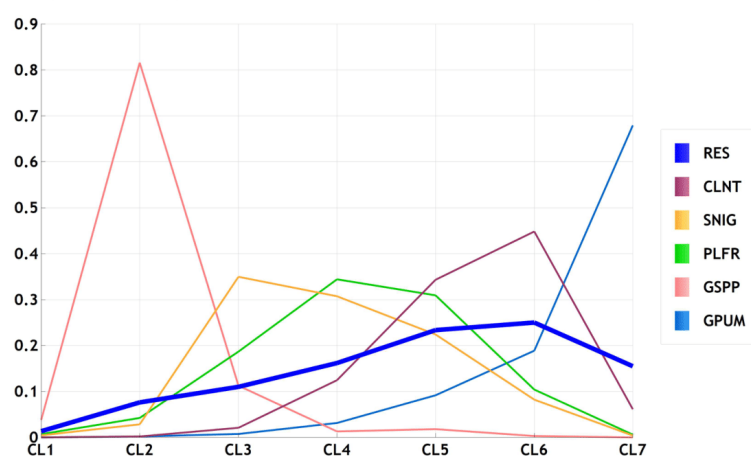
CODE	Extended name	Abd.	%	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
CLNT	Cocconeis lineata Ehrenberg	87	19.4	MO	COCO	4	1
SNIG	Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector	67	14.9	NA	SELL	0	0
GINN	Gomphonema innocens Reichardt	42	9.4	NA	GOMP	0	0
PLFR	Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	18	4	MO	PLTD	3.4	1
GSPP	Gomphonema saprophilum (Lange-Bertalot & Reichardt) Abarca Jahn Zimmermann & Enke	16	3.6	NA	GOMP	2	1
GPUM	Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot	15	3.3	NA	GOMP	4.5	1
PTLA	Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	14	3.1	MO	PLTD	4.6	1

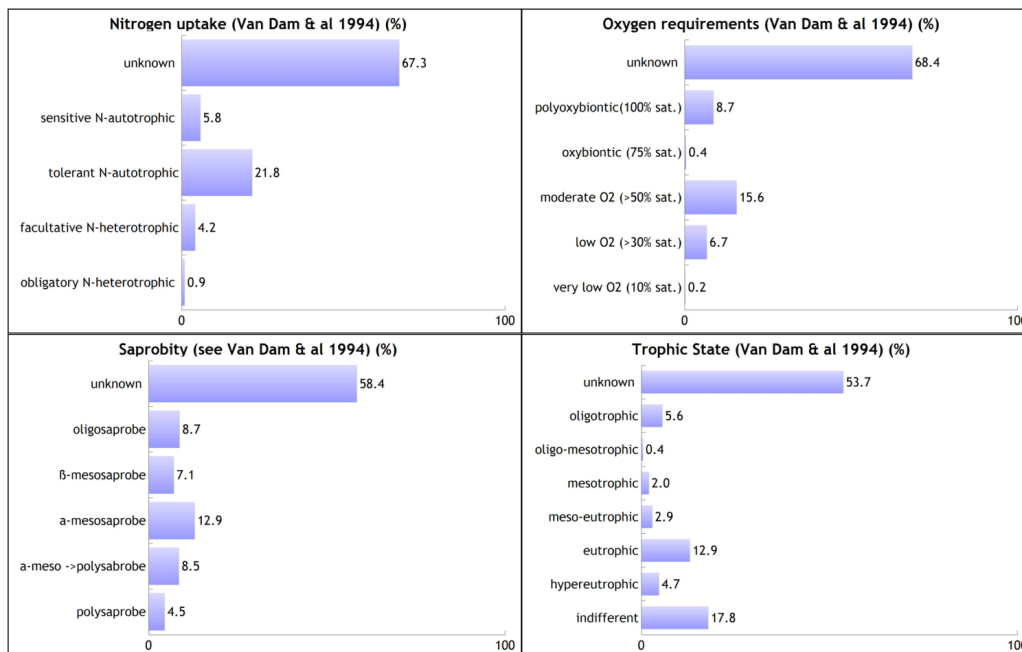
NCRY	Navicula cryptocephala Kützing	13	2.9	NA	NAVI	3.5	2
SRHE	Sellaphora rhombelliptica (Gerd Moser, Lange-Bertalot et Metzeltin) C.E. Wetzel, et Ector	12	2.7	NA	SELL	3.5	1
NPAD	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var.debilis(Kützing)Grunow in Cleve & Grunow	12	2.7	NI	NITZ	3	1
ESLE	Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann	12	2.7	NA	ENCY	5	2
ADMI	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki	10	2.2	MO	ACHD	5	1
KOBG	Karayevia oblongella (Oestrup) M. Aboal	8	1.8	MO	KARA	4.5	1
NANT	Navicula antonii Lange-Bertalot	8	1.8	NA	NAVI	4	1
GPAR	Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	8	1.8	NA	GOMP	2	1
ACLI	Achnanthydium lineare W.Smith	7	1.6	MO	ACHD	5	2
NGRE	Navicula gregaria Donkin	6	1.3	NA	NAVI	3.4	1
GDEC	Geissleria decussis(Ostrup) Lange-Bertalot & Metzeltin	5	1.1	NA	GEIS	4.8	2
FSAP	Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	5	1.1	NA	FITU	2	1
ADRI	Achnanthydium rivulare Potapova & Ponader	5	1.1	MO	ACHD	4	1
SSVE	Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller	4	0.9	AR	STRS	4	1
GELG	Gomphonema elegantissimum Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al.	4	0.9	NA	GOMP	5	1
UULN	Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	3	0.7	AR	ULNA	3	1
SSGE	Sellaphora saugeresii (Desm.) C.E. Wetzel & D.G. Mann in Wetzel et al.	3	0.7	NA	SELL	1.5	2
PLMN	Planothidium minutissimum (Krasske) Lange-Bertalot	3	0.7	MO	PLTD	0	0
NPAL	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith	3	0.7	NI	NITZ	1	3
NRHY	Navicula rhynchocephala Kützing	3	0.7	NA	NAVI	4	3
NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	3	0.7	NA	NAVI	4	1
MVAR	Melosira varians Agardh	3	0.7	CE	MELO	4	1
GPSA	Gomphonema pseudoaugur Lange-Bertalot	3	0.7	NA	GOMP	3	1
FCAP	Fragilaria capucina Desmazieres	3	0.7	AR	FRAG	4.5	1
ADSH	Achnanthydium subhudsonis (Hustedt) H. Kobayasi	3	0.7	MO	ACHD	5	2
PBIO	Psammothidium bioretii (Germain) Bukhtiyarova et Round	2	0.4	MO	PSMT	5	1
PPRO	Parlibellus protractus (Grunow)Witkowski Lange-Bertalot & Metzeltin	2	0.4	NA	PARL	2	2
NDME	Nitzschia dissipata(Kütz.)Grunow var.media (Hantzsch) Grunow in Van Heurck	2	0.4	NI	NIDI	4	3
FPEC	Fragilaria pectinalis(O.F.Müller) Lyngbye	2	0.4	AR	FRAG	0	0
FPRU	Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, Hofmann & Werum in Hofmann & al.	2	0.4	AR	FRAG	0	0
FGRA	Fragilaria gracilis Østrup	2	0.4	AR	FRAG	4.8	1
ADMS	Adlafia minuscula (Grunow) Lange-Bertalot	2	0.4	NA	ADLF	3	1
ADKR	Achnanthydium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	2	0.4	MO	ACHD	4.5	1
SANG	Surirella angusta Kützing	1	0.2	SU	SURI	4	1
SGRC	Stauroneis gracilis Ehrenberg	1	0.2	NA	STAU	5	2
SPUP	Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkovsky	1	0.2	NA	SELL	2.6	2
RSIN	Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	1	0.2	NA	REIM	4.8	1
PDAU	Planothidium dau (Foged) Lange-Bertalot	1	0.2	MO	PLTD	4.8	2
PAPH	Planothidium amphibium C.E.Wetzel, Ector & L.Pfister	1	0.2	MO	PLTD	0	0
PCLT	Placoneis clementis (Grunow) Cox	1	0.2	NA	PLAC	4	1
PGIB	Pinnularia gibba Ehrenberg	1	0.2	NA	PINU	5	2
PNSA	Pinnularia saprotolerans Lange-Bertalot & Metzeltin	1	0.2	NA	PINU	0	0
PSAP	Pinnularia saprophila Lange-Bertalot Kobayasi & Krammer	1	0.2	NA	PINU	3	2
NVEN	Navicula veneta Kützing	1	0.2	NA	NAVI	2.3	2
NLAN	Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	1	0.2	NA	NAVI	3.8	1
LMUT	Luticola mutica (Kützing) D.G. Mann in Round Crawford & Mann	1	0.2	NA	LUTI	2	2
LHUN	Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	1	0.2	MO	LEMN	2	3
HCAP	Hippodonta capitata (Ehr.)Lange-BertalotMetzeltin & Witkowski	1	0.2	NA	HIPO	4	1
GRHB	Gomphonema rhombicum M. Schmidt	1	0.2	NA	GOMP	5	3
GLGN	Gomphonema lagenula Kützing	1	0.2	NA	GOMP	2	3
GANG	Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	1	0.2	NA	GOMP	3	1
FVAU	Fragilaria vaucheriae (Kützing) Petersen	1	0.2	AR	FRAG	3.4	1
EMIN	Eunotia minor (Kützing) Grunow in Van Heurck	1	0.2	BR	EUNO	4.6	1

CODE	Extended name	Abd.	%	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
CBNA	Cymboplectra naviculiformis (Auerswald) Krammer	1	0.2	NA	CBPL	3.8	3
CASP	Cymbella aspera (Ehrenberg) Peragallo	1	0.2	NA	CYMB	4	3
AUTL	Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	1	0.2	CE	AULA	4.8	1
ADSA	Achnanthesidium saprophilum (Kobayasi et Mayama) Round & Bukhtiyarova	1	0.2	MO	ACHD	3	1
ADEG	Achnanthesidium exiguum (Grunow) Czarnecki	1	0.2	MO	ACHD	3	2

IBD:

CODE	Abd.	CL1	CL2	CL3	CL4	CL5	CL6	CL7	Val.ind.
CLNT	87	0.00009	0.00207	0.02067	0.12459	0.34293	0.44843	0.06123	0.969887256
SNIG	67	0.00450	0.02849	0.34948	0.30710	0.22422	0.08234	0.00387	0.855282027
PLFR	18	0.00674	0.04245	0.18690	0.34437	0.30939	0.10397	0.00619	0.830015289
GSPP	16	0.03792	0.81584	0.11279	0.01280	0.01770	0.00294	0.00000	1.388830396
GPUM	15	0.00001	0.00188	0.00728	0.03128	0.09177	0.18862	0.67916	1.201292369





FP05



OMNIDIA 6.0.8

Database date: 27 Apr. 2017

Description

Name FP05 Date 12/06/2023
Basin Tejo
River Zezere

Slibe nb. Lat. 0.00000 Long. 0.00000
Site

Statistics

Species 53 Evenness 0.75
Population 449 Genera 27
Diversity 4.31

Sample

Sample Unknown
Substrate type Unknown
Special Nothing to report
Facies Unknown

Indices

		Species used		Effective abd.				Species used		Effective abd.	
Index	Value	%	Count	%	Count	Index	Value	%	Count	%	Count
CEE	13.0	58.5%	31	49.9%	224	IPS	14.3	84.9%	45	73.1%	328
Descy	11.2	47.2%	25	50.8%	228	Lobo	8.0	45.3%	24	55.5%	249
EPI-D	14.1	69.8%	37	65.5%	294	Rott TI	6.0	66%	35	66.1%	297
Hurl.	7.6	62.3%	33	63.7%	286	Rott SI	13.8	47.2%	25	17.6%	79
IBD	14.0	86.8%	46	92.2%	414	SHE	10.3	60.4%	32	53.9%	242
IBD 2014	14.6	77.4%	41	71%	319	Sla.	12.9	52.8%	28	46.1%	207
IDAP	12.0	26.4%	14	40.5%	182	TDIL	9.2	41.5%	22	47%	211
IDG	12.5	100%	53	100%	449	WAT	11.5	22.6%	12	20.3%	91
IDP	10.4	32.1%	17	39.2%	176	TDI	8.1	75.5%	40	66.1%	297
IDS/E	3.43	60.4%	32	59.2%	266						

Inventory

FAM : Famille

GENRE : Genre

IPS s : IPS s value

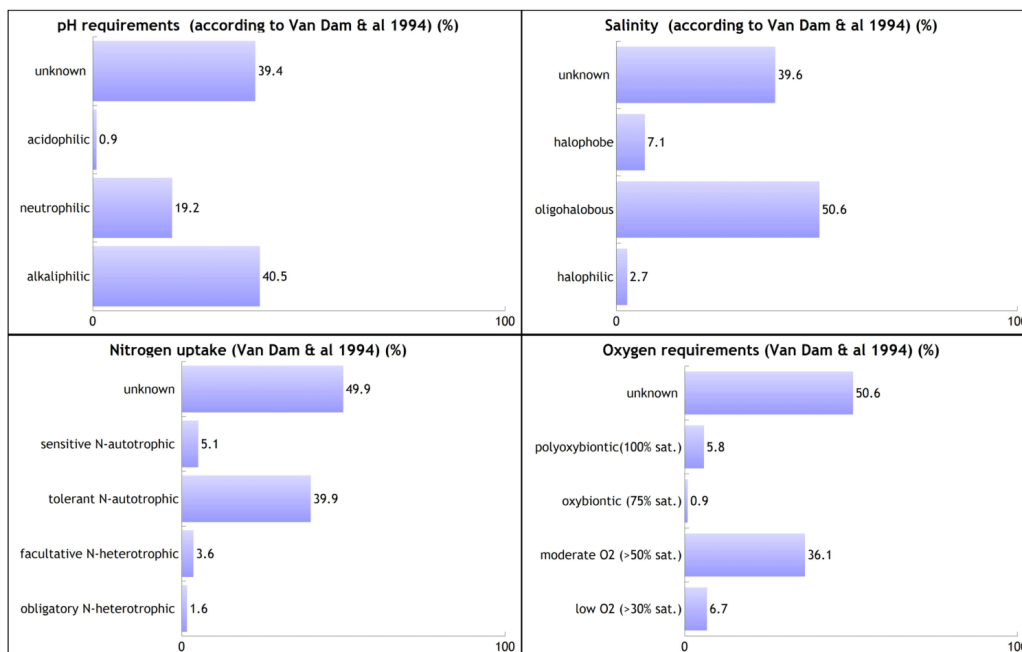
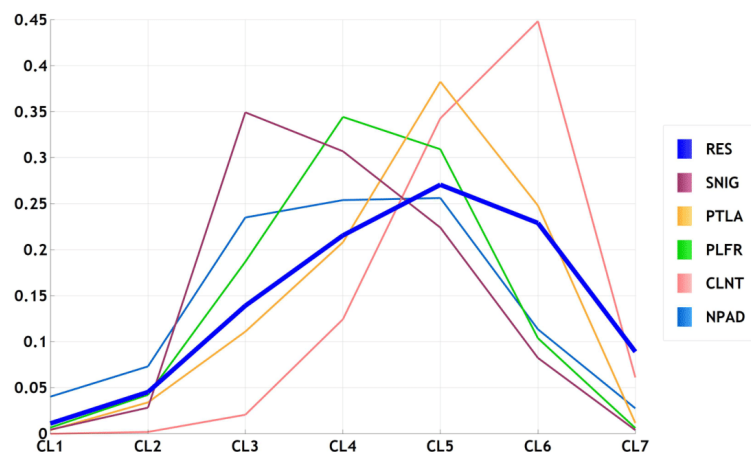
IPV v : IPS v value

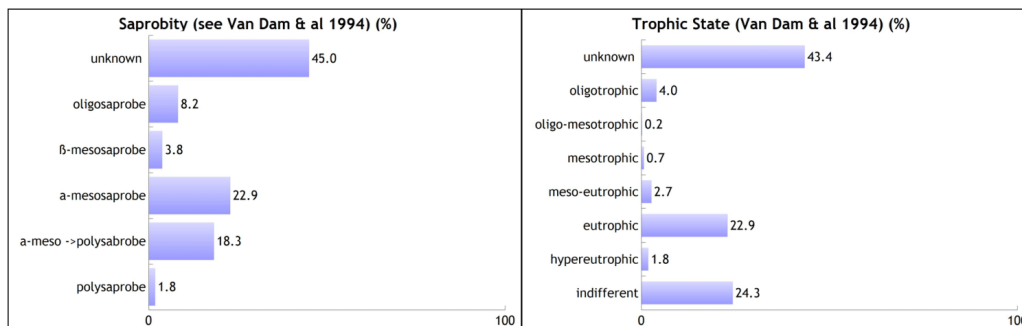
CODE	Extended name	Abd.	%	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
SNIG	Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector	79	17.6	NA	SELL	0	0
PTLA	Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	63	14	MO	PLTD	4.6	1
PLFR	Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	59	13.1	MO	PLTD	3.4	1
CLNT	Cocconeis lineata Ehrenberg	42	9.4	MO	COCO	4	1
GINN	Gomphonema innocens Reichardt	27	6	NA	GOMP	0	0
NPAD	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var.debilis(Kützing)Grunow in Cleve & Grunow	15	3.3	NI	NITZ	3	1
NCRY	Navicula cryptocephala Kützing	13	2.9	NA	NAVI	3.5	2

ADRI	Achnanthydium rivulare Potapova & Ponader	12	2.7	MO	ACHD	4	1
GPAP	Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	11	2.4	NA	GOMP	2	1
UULN	Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	9	2	AR	ULNA	3	1
NGRE	Navicula gregaria Donkin	9	2	NA	NAVI	3.4	1
NANT	Navicula antonii Lange-Bertalot	8	1.8	NA	NAVI	4	1
FPEC	Fragilaria pectinalis(O.F.Müller) Lyngbye	8	1.8	AR	FRAG	0	0
ACLI	Achnanthydium lineare W.Smith	8	1.8	MO	ACHD	5	2
GPUM	Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot	7	1.6	NA	GOMP	4.5	1
ESLE	Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann	7	1.6	NA	ENCY	5	2
SRHE	Sellaphora rhombelliptica (Gerd Moser, Lange-Bertalot et Metzeltin) C.E. Wetzel, et Ector	6	1.3	NA	SELL	3.5	1
PSBR	Pseudostaurisira brevistriata (Grunow in Van Heurck) Williams & Round	4	0.9	AR	PSST	3	1
NPAL	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith	4	0.9	NI	NITZ	1	3
GSPP	Gomphonema saprophilum (Lange-Bertalot & Reichardt) Abarca Jahn Zimmermann & Enke	4	0.9	NA	GOMP	2	1
PLMN	Planorhynchium minutissimum (Krasske) Lange-Bertalot	3	0.7	MO	PLTD	0	0
NLIN	Nitzschia linearis (Agardh) W.M.Smith	3	0.7	NI	NITZ	3	2
NDME	Nitzschia dissipata(Kütz.)Grunow var.media (Hantzsch) Grunow in Van Heurck	3	0.7	NI	NIDI	4	3
NRHY	Navicula rhynchocephala Kützing	3	0.7	NA	NAVI	4	3
NLAN	Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	3	0.7	NA	NAVI	3.8	1
MVAR	Melosira varians Agardh	3	0.7	CE	MELO	4	1
GANG	Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	3	0.7	NA	GOMP	3	1
SSVE	Staurisira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller	2	0.4	AR	STRS	4	1
PGIB	Pinnularia gibba Ehrenberg	2	0.4	NA	PINU	5	2
NPAE	Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow in Van Heurck	2	0.4	NI	NITZ	2.5	1
NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	2	0.4	NA	NAVI	4	1
GDEC	Geissleria decussis(Ostrup) Lange-Bertalot & Metzeltin	2	0.4	NA	GEIS	4.8	2
FSAP	Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	2	0.4	NA	FITU	2	1
ADMI	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki	2	0.4	MO	ACHD	5	1
RSIN	Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	1	0.2	NA	REIM	4.8	1
PSAT	Psammodictyon subatomoides (Hustedt) Bukhtiyarova et Round	1	0.2	MO	PSMT	5	1
PAPH	Planorhynchium amphibium C.E.Wetzel, Ector & L.Pfister	1	0.2	MO	PLTD	0	0
PSCM	Pinnularia subcommutata Krammer	1	0.2	NA	PINU	0	0
PINS	Pinnularia sp.	1	0.2	NA	PINU	4.7	2
PNSA	Pinnularia saprotolerans Lange-Bertalot & Metzeltin	1	0.2	NA	PINU	0	0
NEPR	Neidium productum (W.M.Smith)Cleve	1	0.2	NA	NEID	4	2
NAAN	Navicula angusta Grunow	1	0.2	NA	NAVI	5	3
HCAP	Hippodonta capitata (Ehr.)Lange-BertalotMetzeltin & Witkowski	1	0.2	NA	HIPO	4	1
CBNA	Cymboplectra naviculiformis (Auerswald) Krammer	1	0.2	NA	CBPL	3.8	3
FVUL	Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	1	0.2	NA	FRUS	4	3
FPRU	Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, Hofmann & Werum in Hofmann & al.	1	0.2	AR	FRAG	0	0
FCAP	Fragilaria capucina Desmazieres	1	0.2	AR	FRAG	4.5	1
EUGR	Eunotia groenlandica (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	1	0.2	BR	EUNO	5	2
CASP	Cymbella aspera (Ehrenberg) Peragallo	1	0.2	NA	CYMB	4	3
CSNU	Craticula subminuscule (Manguin) C.E. Wetzel & Ector	1	0.2	NA	CRAT	2	1
COPL	Cocconeis pseudolineata (Geitler) Lange-Bertalot	1	0.2	MO	COCO	5	1
ADMS	Adlafia minuscula (Grunow) Lange-Bertalot	1	0.2	NA	ADLF	3	1
ADSH	Achnanthydium subhudsonis (Hustedt) H. Kobayasi	1	0.2	MO	ACHD	5	2

IBD:

CODE	Abd.	CL1	CL2	CL3	CL4	CL5	CL6	CL7	Val.ind.
SNIG	79	0.00450	0.02849	0.34948	0.30710	0.22422	0.08234	0.00387	0.855282027
PTLA	63	0.00391	0.03418	0.11119	0.20825	0.38276	0.24807	0.01165	0.836563684
PLFR	59	0.00674	0.04245	0.18690	0.34437	0.30939	0.10397	0.00619	0.830015289
CLNT	42	0.00009	0.00207	0.02067	0.12459	0.34293	0.44843	0.06123	0.969887256
NPAD	15	0.04040	0.07314	0.23511	0.25395	0.25630	0.11352	0.02759	0.695159094





Macrófitos

Quadro 14.25 - Composição das comunidades de macrófitos por estação de amostragem.

Grupo	Táxon	Estação									
		FP01		FP02		FP03		FP04		FP05	
		L	L+M	L	L+M	L	L+M	L	L+M	L	L+M
Fanerogâmicas	<i>Acacia dealbata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Agrimonia eupatoria</i> Subesp. <i>eupatoria</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Agrostis stolonifera</i>	0,00	0,00	0,01	0,01	0,05	0,08	0,01	0,03	0,00	0,00
	<i>Alisma lanceolatum</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
	<i>Alliaria petiolata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
	<i>Alnus glutinosa</i>	0,95	0,90	0,20	0,40	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Amaranthus hybridus</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
	<i>Anagallis arvensis</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Apium nodiflorum</i>	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,03	0,01	0,00	0,03	0,00
	<i>Arrhenatherum album</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Aster lanceolatus</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Atriplex prostrata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
	<i>Ballota nigra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
	<i>Barbarea vulgaris</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
	<i>Bidens frondosa</i>	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
	<i>Briza minor</i>	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Bromus diandrus</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Bryonia dioica</i>	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01
	<i>Callitriche stagnalis</i>	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	<i>Calystegia sepium</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
	<i>Campanula lusitanica</i> Subesp. <i>lusitanica</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
	<i>Carduus tenuiflorus</i>	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Carex elata</i> Subesp. <i>reuteriana</i>	0,01	0,02	0,05	0,05	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00

Grupo	Táxon	Estação									
		FP01		FP02		FP03		FP04		FP05	
		<u>L</u>	<u>L+M</u>	<u>L</u>	<u>L+M</u>	<u>L</u>	<u>L+M</u>	<u>L</u>	<u>L+M</u>	<u>L</u>	<u>L+M</u>
	<i>Centranthus calcitrapae</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Cerastium glomeratum</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Ceratophyllum demersum</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,08	0,00
	<i>Chaerophyllum temulum</i>	0,00	0,00	0,01	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Chamaemelum fuscum</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
	<i>Chamaemelum mixtum</i>	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Chelidonium majus</i>	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
	<i>Chenopodium album album</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00
	<i>Clematis campaniflora</i>	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,01	0,08	0,00	0,00
	<i>Coleostephus myconis</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
	<i>Convolvulus arvensis</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Conyza canadensis</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Conyza sumatrensis</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Corrigiola telephifolia</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
	<i>Crataegus monogyna</i>	0,01	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,07	0,00	0,00
	<i>Crepis capillaris</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Cuscuta approximata approximata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,03	0,01
	<i>Cydonia oblonga</i>	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Cymbalaria muralis</i>	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Cynosurus echinatus</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Cyperus eragrostis</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Cyperus longus</i>	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,03	0,03	0,00	0,01	0,00

Grupo	Táxon	Estação									
		FP01		FP02		FP03		FP04		FP05	
		<u>L</u>	<u>L+M</u>	<u>L</u>	<u>L+M</u>	<u>L</u>	<u>L+M</u>	<u>L</u>	<u>L+M</u>	<u>L</u>	<u>L+M</u>
	<i>Dactylis glomerata hispanica</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Dittrichia viscosa</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Echium rosulatum</i>	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
	<i>Egeria densa</i>	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Eleocharis palustris</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,01	0,04	0,00	0,05	0,00
	<i>Eschscholzia californica</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Fallopia convolvulus</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	0,01
	<i>Festuca arundinacea</i>	0,00	0,00	0,02	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Festuca arundinacea mediterranea</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Ficus carica</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
	<i>Foeniculum vulgare</i>	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Frangula alnus</i>	0,01	0,02	0,05	0,10	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00
	<i>Fraxinus angustifolia</i>	0,00	0,02	0,02	0,05	0,00	0,10	0,03	0,15	0,03	0,15
	<i>Fumaria bastardii</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Fumaria muralis</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Galinsoga ciliata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
	<i>Galium aparine</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Galium broterianum</i>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	<i>Galium palustre</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Galium papillosum helodes</i>	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Geranium lucidum</i>	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Geranium robertianum</i>	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Geum urbanum</i>	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Glyceria declinata</i>	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Heracleum sphondylium</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
	<i>Holcus lanatus</i>	0,00	0,01	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Grupo	Táxon	Estação									
		FP01		FP02		FP03		FP04		FP05	
		L	L+M	L	L+M	L	L+M	L	L+M	L	L+M
	<i>Holcus mollis</i>	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Humulus lupulus</i>	0,00	0,00	0,02	0,05	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,05
	<i>Hypericum undulatum</i>	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Hypochaeris radicata</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Juglans regia</i>	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Lactuca serriola</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Lactuca virosa</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Lamium maculatum</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Lapsana communis communis</i>	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
	<i>Leersia oryzoides</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,05	0,00
	<i>Lemna minor</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Lepidium heterophyllum</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Linaria spartea</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Lindernia dubia</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
	<i>Lolium perenne</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00
	<i>Lonicera periclymenum hispanica</i>	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Lotus pedunculatus</i>	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Lycopus europaeus</i>	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,10	0,02	0,02	0,01
	<i>Lythrum salicaria</i>	0,00	0,01	0,03	0,07	0,00	0,01	0,01	0,01	0,20	0,02
	<i>Mentha pulegium</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
	<i>Mentha suaveolens</i>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
	<i>Myosotis stolonifera</i>	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Myosotis welwitschii</i>	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Oenanthe crocata</i>	0,06	0,02	0,10	0,20	0,05	0,02	0,03	0,03	0,01	0,00
	<i>Omphalodes nitida</i>	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Grupo	Táxon	Estação									
		FP01		FP02		FP03		FP04		FP05	
		<u>L</u>	<u>L+M</u>	<u>L</u>	<u>L+M</u>	<u>L</u>	<u>L+M</u>	<u>L</u>	<u>L+M</u>	<u>L</u>	<u>L+M</u>
Fanerogâmicas	<i>Papaver dubium</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Papaver rhoeas</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Parietaria mauritanica</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Paspalum paspalodes</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Phalaris arundinacea arundinacea</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,15	0,05	0,05	0,05	0,02
	<i>Plantago lanceolata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Poa annua</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Poa trivialis</i>	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Polygonum aviculare</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Polygonum hydropiper</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,03	0,00	0,00	0,05	0,01
	<i>Polygonum lapathifolium</i>	0,00	0,01	0,02	0,03	0,00	0,05	0,00	0,03	0,15	0,03
	<i>Polygonum persicaria</i>	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Polypogon monspeliensis</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
	<i>Populus nigra</i>	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	0,05
	<i>Potamogeton crispus</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
	<i>Prunella vulgaris</i>	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Pulicaria paludosa</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Ranunculus peltatus</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Ranunculus repens</i>	0,00	0,01	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Raphanus raphanistrum raphanistrum</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Reseda media</i>	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00
	<i>Rorippa sylvestris</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

Grupo	Táxon	Estação									
		FP01		FP02		FP03		FP04		FP05	
		L	L+M	L	L+M	L	L+M	L	L+M	L	L+M
Fanerogâmicas	<i>Rosa pouzinii</i>	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
	<i>Rubus ulmifolius</i>	0,05	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
	<i>Rumex acetosa</i>	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Rumex acetosella angiocarpus</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Rumex crispus</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Rumex obtusifolius</i>	0,01	0,01	0,01	0,03	0,00	0,02	0,01	0,01	0,03	0,01
	<i>Rumex pulcher</i>	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Salix alba</i>	0,00	0,00	0,05	0,12	0,00	0,01	0,02	0,05	0,10	0,35
	<i>Salix atrocinerea</i>	0,03	0,05	0,05	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,15
	<i>Salix salviifolia</i>	0,00	0,00	0,15	0,25	0,10	0,75	0,15	0,85	0,08	0,45
	<i>Sambucus nigra</i>	0,01	0,03	0,03	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Sanguisorba verrucosa</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Saponaria officinalis</i>	0,00	0,01	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
	<i>Scirpoides holoschoenus</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Scrophularia scorodonia</i>	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
	<i>Sedum forsterianum</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Senecio sylvaticus</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
	<i>Sinapis alba mairei</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Solanum dulcamara</i>	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Solanum nigrum</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
	<i>Sonchus asper</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
	<i>Sparganium erectum</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00
	<i>Spergularia purpurea</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Stellaria graminea</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Stellaria media</i>	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Teucrium scorodonia</i>	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Thalictrum speciosissimum</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00

Grupo	Táxon	Estação									
		FP01		FP02		FP03		FP04		FP05	
		L	L+M	L	L+M	L	L+M	L	L+M	L	L+M
	<i>Tolpis barbata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Torilis arvensis recta</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Umbilicus rupestris</i>	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Urtica dioica</i>	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
	<i>Urtica membranacea</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Verbena officinalis</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
	<i>Vicia benghalensis</i>	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Vicia dasycarpa</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<i>Viola riviniana</i>	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	<i>Vitis vinifera</i>	0,01	0,01	0,10	0,15	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00
	<i>Xanthium strumarinum italicum</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,08	0,02
Pteridófitas	<i>Anogramma leptophylla</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Asplenium billotii</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Asplenium trichomanes</i>	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Athyrium filix-femina</i>	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Dryopteris affinis borreri</i>	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Polystichum setiferum</i>	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Pteridium aquilinum</i>	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lycopsidea	<i>Selaginella denticulata</i>	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00