



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos



Boletim Analítico Nº:20235773

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas de consumo humano

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Amostra de Água - CH

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	18/07/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	17:00	Cloro Residual:	---
Ponto:	PA-1	Tipo de Análise:	MB+FQ
Método de Recolha:	---	Origem:	Água subterrânea
Tratamento:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 19/07/2023	Período de Análise: 19/07/2023 a 16/08/2023	Ref. Amostra: 20235773
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	6.5 a 24 °C ± Uan=0,2 unid Uam=0,2 unid	6.5 a 9.5	---
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 E 23ª Edição	mg/L	<10 (LQ)	250	---
Cloretos	SMEWW 4500 Cl B 23ª Edição	mg/L	<15 (LQ)	250	---
Cálcio	SMEWW 3500-Ca B 23ª Edição	mg/L Ca	<6.4(LQ)	---	100
Magnésio	SMEWW 3500-Mg B 23ª Edição	mg/L Mg	<3.0(LQ)	---	50
Quantificação de E.coli	MI 2 (2016-05-05)	UFC/100mL	0	0	---
Carbonatos	SMEWW 2320 B *	mg/L Ca CO3	<12(LQ)	---	---
Quantificação de Enterococos	ISO 7899-2:2000	UFC/100mL	0	0	---
Quantificação de Clostridium perfringens	MI 3 (2012-03-26)	N/100mL	0	0	---
Quantificação de Bactérias Coliformes totais	MI 1 (2016-05-05)	UFC/100 mL	0	0	---
Quantificação de Microrganismos a 22°C	ISO 6222:1999	N/mL 22°C	148 ± Ures= 20% ± Uan=11%Uam=5%	S/alt.anormal	100
Quantificação de Microrganismos a 36°C	ISO 6222:1999	UFC/mL	7 ± Ures= 76% ± Uan=11%Uam=5%	S/alt.anormal	20
Hidrogenocarbonatos	MI *	mg/L HCO3	36.6	---	---
Potássio	SMEWW 3500-K-B *	mg/L K	0.4	---	---
Sódio	SMEWW 3111 B 23ª Edição	mg/L Na	8 ± Uan=22%Uam=1.5%	200	---
Condutividade eléctrica	SMEWW 2510 B *	µS/cm	69.3	---	---

OBSERVAÇÕES

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos



Boletim Analítico Nº:20235773

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas de consumo humano

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Amostra de Água - CH

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	18/07/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	17:00	Cloro Residual:	---
Ponto:	PA-1	Tipo de Análise:	MB+FQ
Método de Recolha:	---	Origem:	Água subterrânea
Tratamento:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 19/07/2023	Período de Análise: 19/07/2023 a 16/08/2023	Ref. Amostra: 20235773
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
-----------	---------	--------------	----------------------	----	-----

O ensaio assinalado com (*) não se encontra no âmbito da acreditação do laboratório.

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standart Methods Examination of Water&Wastewater;
ISO: Internacional Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. recomendado; VP: Valor paramétrico, constantes no Dec. Lei n.º306/2007, alt. Dec. Lei n.º 152/2017, 7 Dezembro. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de $\approx 95\%$, $k=2$. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostragem (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \text{raiz quadrada}(Uan^2 + Uam^2)$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como $\leq$ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

EMISSÃO

Matosinhos, 16 de agosto de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos



Boletim Analítico Nº:20235774

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas de consumo humano

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Amostra de Água - CH

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	18/07/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	16:30	Cloro Residual:	---
Ponto:	PA-2	Tipo de Análise:	MB+FQ
Método de Recolha:	---	Origem:	Água subterrânea
Tratamento:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 19/07/2023	Período de Análise: 19/07/2023 a 16/08/2023	Ref. Amostra: 20235774
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	6.7 a 24 °C ± Uan=0,2 unid Uam=0,2 unid	6.5 a 9.5	---
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 E 23ª Edição	mg/L	<10 (LQ)	250	---
Cloretos	SMEWW 4500 Cl B 23ª Edição	mg/L	<15 (LQ)	250	---
Cálcio	SMEWW 3500-Ca B 23ª Edição	mg/L Ca	<6.4(LQ)	---	100
Magnésio	SMEWW 3500-Mg B 23ª Edição	mg/L Mg	<3.0(LQ)	---	50
Quantificação de E.coli	MI 2 (2016-05-05)	UFC/100mL	42 ± Ures=37% ± Uan=23%Uam=5%	0	---
Carbonatos	SMEWW 2320 B *	mg/L Ca CO3	<12(LQ)	---	---
Quantificação de Enterococos	ISO 7899-2:2000	UFC/100mL	21 ± Ures= 48% ± Uan=20%Uam=5%	0	---
Quantificação de Clostridium perfringens	MI 3 (2012-03-26)	N/100mL	0	0	---
Quantificação de Bactérias Coliformes totais	MI 1 (2016-05-05)	UFC/100 mL	>100	0	---
Quantificação de Microrganismos a 22°C	ISO 6222:1999	N/mL 22°C	>300	S/alt.anormal	100
Quantificação de Microrganismos a 36°C	ISO 6222:1999	UFC/mL	>300	S/alt.anormal	20
Hidrogenocarbonatos	MI *	mg/L HCO3	30.5	---	---
Potássio	SMEWW 3500-K-B *	mg/L K	0.5	---	---
Sódio	SMEWW 3111 B 23ª Edição	mg/L Na	8 ± Uan=22%Uam=1.5%	200	---
Condutividade eléctrica	SMEWW 2510 B *	µS/cm	56.9	---	---

OBSERVAÇÕES

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



EQUILIBRIUM

laboratório de controlo de qualidade e de processos



Boletim Analítico Nº:20235774

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas de consumo humano

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Amostra de Água - CH

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	18/07/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	16:30	Cloro Residual:	---
Ponto:	PA-2	Tipo de Análise:	MB+FQ
Método de Recolha:	---	Origem:	Água subterrânea
Tratamento:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 19/07/2023	Período de Análise: 19/07/2023 a 16/08/2023	Ref. Amostra: 20235774
-----------------------------	---	------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
-----------	---------	--------------	----------------------	----	-----

O ensaio assinalado com (*) não se encontra no âmbito da acreditação do laboratório.

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standart Methods Examination of Water&Wastewater; ISO: Internacional Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. recomendado; VP: Valor paramétrico, constantes no Dec. Lei n.º306/2007, alt. Dec. Lei n.º 152/2017, 7 Dezembro. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de $\approx 95\%$, $k=2$. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostragem (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \text{raiz quadrada}(Uan^2 + Uam^2)$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como $\leq$ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

EMIÇÃO

Matosinhos, 16 de agosto de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos



Boletim Analítico Nº:20235775

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas de consumo humano

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Amostra de Água - CH

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	18/07/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	15:30	Cloro Residual:	---
Ponto:	PA-3	Tipo de Análise:	MB+FQ
Método de Recolha:	---	Origem:	Água subterrânea
Tratamento:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 19/07/2023	Período de Análise: 19/07/2023 a 16/08/2023	Ref. Amostra: 20235775
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	6.8 a 24 °C ± Uan=0,2 unid Uam=0,2 unid	6.5 a 9.5	---
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 E 23ª Edição	mg/L	27 ± Uan=23%Uam=1.5%	250	---
Cloretos	SMEWW 4500 Cl B 23ª Edição	mg/L	<15 (LQ)	250	---
Cálcio	SMEWW 3500-Ca B 23ª Edição	mg/L Ca	<6.4(LQ)	---	100
Magnésio	SMEWW 3500-Mg B 23ª Edição	mg/L Mg	<3.0(LQ)	---	50
Quantificação de E.coli	MI 2 (2016-05-05)	UFC/100mL	0	0	---
Carbonatos	SMEWW 2320 B *	mg/L Ca CO3	<12(LQ)	---	---
Quantificação de Enterococos	ISO 7899-2:2000	UFC/100mL	0	0	---
Quantificação de Clostridium perfringens	MI 3 (2012-03-26)	N/100mL	0	0	---
Quantificação de Bactérias Coliformes totais	MI 1 (2016-05-05)	UFC/100 mL	0	0	---
Quantificação de Microrganismos a 22°C	ISO 6222:1999	N/mL 22°C	13 ± Ures= 57% ± Uan=11%Uam=5%	S/alt.anormal	100
Quantificação de Microrganismos a 36°C	ISO 6222:1999	UFC/mL	0	S/alt.anormal	20
Hidrogenocarbonatos	MI *	mg/L HCO3	<12(LQ)	---	---
Potássio	SMEWW 3500-K-B *	mg/L K	0.7	---	---
Sódio	SMEWW 3111 B 23ª Edição	mg/L Na	8 ± Uan=22%Uam=1.5%	200	---
Condutividade eléctrica	SMEWW 2510 B *	µS/cm	154.1	---	---

OBSERVAÇÕES

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos



Boletim Analítico Nº:20235775

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas de consumo humano

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Amostra de Água - CH

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	18/07/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	15:30	Cloro Residual:	---
Ponto:	PA-3	Tipo de Análise:	MB+FQ
Método de Recolha:	---	Origem:	Água subterrânea
Tratamento:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 19/07/2023	Período de Análise: 19/07/2023 a 16/08/2023	Ref. Amostra: 20235775
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
-----------	---------	--------------	----------------------	----	-----

O ensaio assinalado com (*) não se encontra no âmbito da acreditação do laboratório.

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standart Methods Examination of Water&Wastewater;
ISO: Internacional Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. recomendado; VP: Valor paramétrico, constantes no Dec. Lei n.º306/2007, alt. Dec. Lei n.º 152/2017, 7 Dezembro. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de $\approx 95\%$, $k=2$. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostragem (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \text{raiz quadrada}(Uan^2 + Uam^2)$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como $\leq$ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

EMIÇÃO

Matosinhos, 16 de agosto de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos



Boletim Analítico Nº:20235776

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas de consumo humano

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Amostra de Água - CH

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	18/07/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	16:00	Cloro Residual:	---
Ponto:	PA-4	Tipo de Análise:	MB+FQ
Método de Recolha:	---	Origem:	Água subterrânea
Tratamento:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 19/07/2023	Período de Análise: 19/07/2023 a 16/08/2023	Ref. Amostra: 20235776
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	6.4 a 24 °C ± Uan=0,2 unid Uam=0,2 unid	6.5 a 9.5	---
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 E 23ª Edição	mg/L	13 ± Uan=23%Uam=1.5%	250	---
Cloretos	SMEWW 4500 Cl B 23ª Edição	mg/L	<15 (LQ)	250	---
Cálcio	SMEWW 3500-Ca B 23ª Edição	mg/L Ca	<6.4(LQ)	---	100
Magnésio	SMEWW 3500-Mg B 23ª Edição	mg/L Mg	<3.0(LQ)	---	50
Quantificação de E.coli	MI 2 (2016-05-05)	UFC/100mL	5 ± Ures=92% ± Uan=23%Uam=5%	0	---
Carbonatos	SMEWW 2320 B *	mg/L Ca CO3	<12(LQ)	---	---
Quantificação de Enterococos	ISO 7899-2:2000	UFC/100mL	53 ± Ures= 34% ± Uan=20%Uam=5%	0	---
Quantificação de Clostridium perfringens	MI 3 (2012-03-26)	N/100mL	0	0	---
Quantificação de Bactérias Coliformes totais	MI 1 (2016-05-05)	UFC/100 mL	>100	0	---
Quantificação de Microrganismos a 22°C	ISO 6222:1999	N/mL 22°C	>300	S/alt.anormal	100
Quantificação de Microrganismos a 36°C	ISO 6222:1999	UFC/mL	>300	S/alt.anormal	20
Hidrogenocarbonatos	MI *	mg/L HCO3	45.1	---	---
Potássio	SMEWW 3500-K-B *	mg/L K	0.2	---	---
Sódio	SMEWW 3111 B 23ª Edição	mg/L Na	9 ± Uan=22%Uam=1.5%	200	---
Condutividade eléctrica	SMEWW 2510 B *	µS/cm	99.2	---	---

OBSERVAÇÕES

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos



Boletim Analítico Nº:20235776

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas de consumo humano

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Amostra de Água - CH

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	18/07/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	16:00	Cloro Residual:	---
Ponto:	PA-4	Tipo de Análise:	MB+FQ
Método de Recolha:	---	Origem:	Água subterrânea
Tratamento:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 19/07/2023	Período de Análise: 19/07/2023 a 16/08/2023	Ref. Amostra: 20235776
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
-----------	---------	--------------	----------------------	----	-----

O ensaio assinalado com (*) não se encontra no âmbito da acreditação do laboratório.

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standard Methods Examination of Water & Wastewater; ISO: Internacional Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. recomendado; VP: Valor paramétrico, constantes no Dec. Lei n.º306/2007, alt. Dec. Lei n.º 152/2017, 7 Dezembro. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de $\approx 95\%$, $k=2$. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostragem (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \text{raiz quadrada}(Uan^2 + Uam^2)$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como $\leq$ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

EMIÇÃO

Matosinhos, 16 de agosto de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos



Boletim Analítico Nº:20235777

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas de consumo humano

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Amostra de Água - CH

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	18/07/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	15:00	Cloro Residual:	---
Ponto:	PA-5	Tipo de Análise:	MB+FQ
Método de Recolha:	---	Origem:	Água subterrânea
Tratamento:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 19/07/2023	Período de Análise: 19/07/2023 a 16/08/2023	Ref. Amostra: 20235777
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	7.0 a 24 °C ± Uan=0,2 unid Uam=0,2 unid	6.5 a 9.5	---
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 E 23ª Edição	mg/L	43 ± Uan=23%Uam=1.5%	250	---
Cloretos	SMEWW 4500 Cl B 23ª Edição	mg/L	<15 (LQ)	250	---
Cálcio	SMEWW 3500-Ca B 23ª Edição	mg/L Ca	11 ± Uan=13%Uam=1.5%	---	100
Magnésio	SMEWW 3500-Mg B 23ª Edição	mg/L Mg	≤3.0(LQ)	---	50
Quantificação de E.coli	MI 2 (2016-05-05)	UFC/100mL	3 ± Ures=117% ± Uan=23%Uam=5%	0	---
Carbonatos	SMEWW 2320 B *	mg/L Ca CO3	<12(LQ)	---	---
Quantificação de Enterococos	ISO 7899-2:2000	UFC/100mL	10 ± Ures= 66% ± Uan=20%Uam=5%	0	---
Quantificação de Clostridium perfringens	MI 3 (2012-03-26)	N/100mL	0	0	---
Quantificação de Bactérias Coliformes totais	MI 1 (2016-05-05)	UFC/100 mL	15 ± Ures=54% ± Uan=24%Uam=5%	0	---
Quantificação de Microrganismos a 22°C	ISO 6222:1999	N/mL 22°C	200 ± Ures= 18% ± Uan=11%Uam=5%	S/alt.anormal	100
Quantificação de Microrganismos a 36°C	ISO 6222:1999	UFC/mL	39 ± Ures= 34% ± Uan=11%Uam=5%	S/alt.anormal	20
Hidrogenocarbonatos	MI *	mg/L HCO3	28.1	---	---
Potássio	SMEWW 3500-K-B *	mg/L K	0.8	---	---
Sódio	SMEWW 3111 B 23ª Edição	mg/L Na	9 ± Uan=22%Uam=1.5%	200	---
Condutividade eléctrica	SMEWW 2510 B *	µS/cm	152.9	---	---

OBSERVAÇÕES

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos



Boletim Analítico Nº:20235777

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas de consumo humano

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Amostra de Água - CH

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	18/07/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	15:00	Cloro Residual:	---
Ponto:	PA-5	Tipo de Análise:	MB+FQ
Método de Recolha:	---	Origem:	Água subterrânea
Tratamento:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 19/07/2023	Período de Análise: 19/07/2023 a 16/08/2023	Ref. Amostra: 20235777
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
-----------	---------	--------------	----------------------	----	-----

O ensaio assinalado com (*) não se encontra no âmbito da acreditação do laboratório.

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standart Methods Examination of Water&Wastewater;
ISO: Internacional Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. recomendado; VP: Valor paramétrico, constantes no Dec. Lei n.º306/2007, alt. Dec. Lei n.º 152/2017, 7 Dezembro. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de $\approx 95\%$, $k=2$. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostragem (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \text{raiz quadrada}(Uan^2 + Uam^2)$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como $\leq$ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

EMIÇÃO

Matosinhos, 16 de agosto de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.

CONGEO
Att. Sónia Silva
Rua Dr. Ribeiro de Magalhães 89 2º Es---
4400-285 VILANOVA DE GAIA
PORTUGAL

Certificado de análise

Data: 04-Aug-2023

Em anexo, encontra os resultados analíticos das seguintes amostras.

N.º do certificado/Versão	2023106519/1
0 seu n.º de projecto	E2209010_EIA_ARG
0 nome do seu projecto	E2209010_EIA_ARG
0 seu n.º de encomenda	E2209010_EIA_ARG
Amostras recebidas em	20-Jul-2023

Este certificado de análise só pode ser utilizado na íntegra.
Os resultados estão apenas ligados aos artigos analisados.

As amostras de solos serão guardadas por um período de 4 semanas e as amostras de água por um período de 2 semanas após recepção no laboratório. Sem qualquer pedido especial as amostras serão rejeitadas quando os períodos atrás indicados expirarem. Para períodos mais longos de armazenamento, por favor complete este formulário e envie-nos pelo menos uma semana antes do prazo expirar. O custo de arazenamento extra poderá ser encontrado nas condições gerais de venda

Período de armazenagem:

Data:

Nome:

Assinatura:

Acreditamos ter realizado a sua encomenda de acordo com as suas expectativas. Se tiver alguma questão ou dúvida relativa a este certificado de análises por favor não hesite em contactar o nosso serviço de apoio ao cliente.

Cumprimentos,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Responsável do laboratório

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

Certificado de análise

0 seu n.º de projecto E2209010 EIA ARG
0 nome do seu projecto E2209010_EIA_ARG
0 seu n.º de encomenda E2209010_EIA_ARG
Amostrado por SS

N.º do certificado/Versão 2023106519/1
Data de início 25-Jul-2023
02-Aug-2023
Data do relatório 02-Aug-2023/08:38
Anexo A, B, C
Página 1/1

Análise	Unidade	1	2	3	4	5
Metais e elementos						
Lítio (Li)	mg/L	0.008 ¹⁾	<0.005 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Q Arsénio (As)	µg/L	<1.5	9.9	<1.5	16	1900
Q Bário (Ba)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Q Berílio (Be)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	190
Q Cádmio (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	1.0	5.1
Q Cobalto (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	31
Q Crómio (Cr)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	47	<5.0
Q Cobre (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	25	980
Q Mercúrio (Hg)	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Molibdénio (Mo)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Q Níquel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0	29	71	87
Q Chumbo (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	16	<5.0
Q Antimónio (Sb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Selénio (Se)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Estanho (Sn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Q Vanádio (V)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Q Zinco (Zn)	µg/L	<10	11	23	46	720

N.º Descrição da amostra

1 PA-1
2 PA-2
3 PA-3
4 PA-4
5 PA-5

Matriz da amostra

Água subterrânea
Água subterrânea
Água subterrânea
Água subterrânea
Água subterrânea

Amostra n.º

13756073
13756074
13756075
13756076
13756077

Q: Acreditado pela RvA - acreditação holandesa reconhecida pelo IPAC
R: AP04 operação acreditada
S: R5 SIKB operação acreditada
V: VLAREL operação acreditada
W: Teste reconhecido da região da Valónia

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Este certificado não deverá ser reproduzido se não for na íntegra.
Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial
normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de
Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a
Região
de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

Iniciais
stor de projecto

EL
TESTE
RvA L010

Anexo (A) referente a informação da subamostra do certificado de análise 2023106519/1

Página 1/1

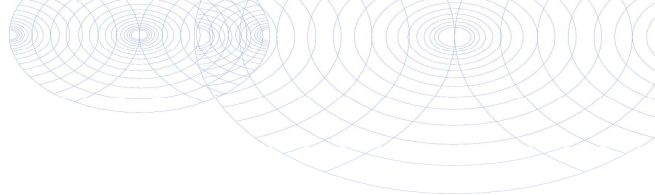
Amostra n.º	Descrição da amostra			Data de amostragem	Descrição da amostra
código de barras	??	De	Para		
13756073	PA-1				
0645088697		0	0	18-Jul-2023	PA-1
0805152601		0	0	18-Jul-2023	PA-1
13756074	PA-2				
0645088681		0	0	18-Jul-2023	PA-2
0805152583		0	0	18-Jul-2023	PA-2
13756075	PA-3				
0645088677		0	0	18-Jul-2023	PA-3
0805134699		0	0	18-Jul-2023	PA-3
13756076	PA-4				
0645088689		0	0	18-Jul-2023	PA-4
0805134595		0	0	18-Jul-2023	PA-4
13756077	PA-5				
0645088682		0	0	18-Jul-2023	PA-5
0805134527		0	0	18-Jul-2023	PA-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

**Anexo (B) referente a notas do certificado de análise 2023106519/1**

Página 1/1

Nota 1)

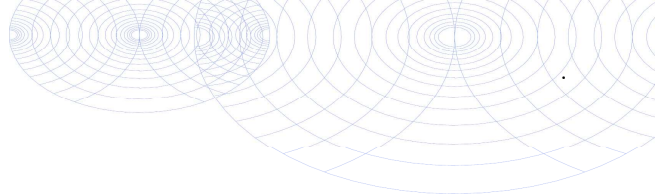
Esta determinação foi subcontratada ao Eurofins Saverne.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

**Anexo (C) referente a métodos de referência do certificado de análise 2023106519/1**

Página 1/1

Análise	Método	Técnica	Método de referência
Metais e elementos			
Lítio (Li)	W0004	Terceirizada	Externo

Mais informação acerca dos métodos aplicados bem como a classificação da exactidão estão listados no nosso suplemento: "Especificação dos métodos de análise", versão Abril de 2022.

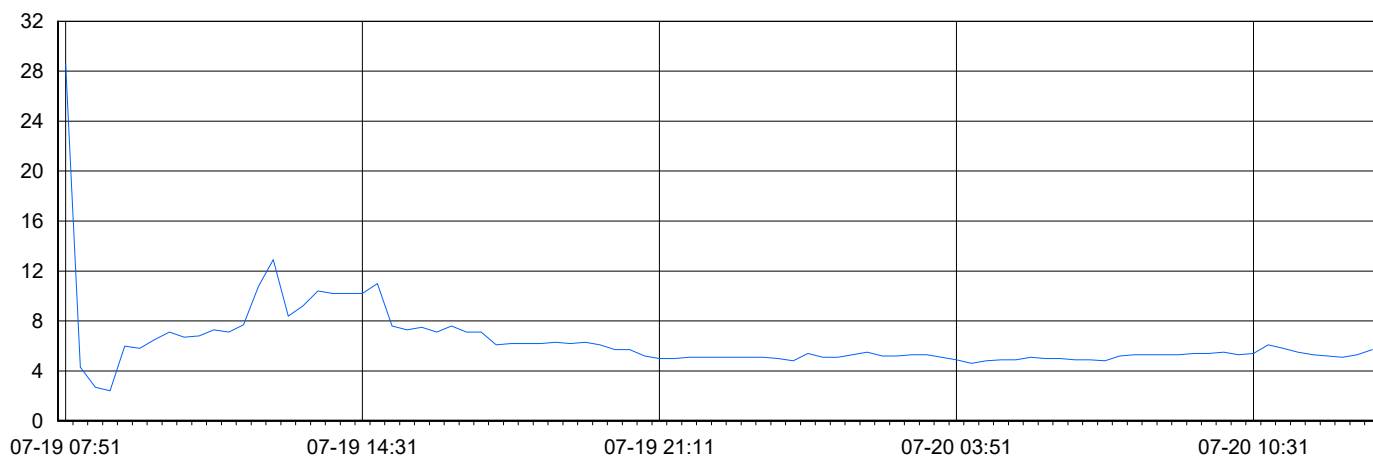
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

°C



19-Jul-2023
7:51

20-Jul-2023
13:11

1002180979

2.4

28.6

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

N.º do certificado/Versão 2023106519/1
0 seu n.º de projecto E2209010_EIA_ARG
0 nome do seu projecto E2209010_EIA_ARG
0 seu n.º de encomenda E2209010_EIA_ARG

Página 1/1

Anexo informativo :

Abaixo apresenta-se a incerteza de medição calculada para cada análise individual. A incerteza de medição expandida é dada como um intervalo no qual o valor obtido com o método aplicado é esperado situar-se com uma certeza de 95%. A incerteza expandida é expressa como uma percentagem (Urel).

A nível internacional ainda não há um consenso acerca do cálculo da incerteza de medição. São apresentados vários valores calculados pelas mais actuais definições:

$U_{rel} = 2 \cdot \sqrt{CVRw^2 + drel^2}$

CVRw = Coeficiente da variação da reprodutibilidade intralaboratorial.

drel (%) = sesgo relativo

Urel = Incerteza expandida relativa

NOTA 1: A influência da heterogeneidade da amostra na incerteza de medição não pode ser quantificada em termos gerais. Assim, possíveis interferências devidas à heterogeneidade das amostras individuais não está incluída nas listas abaixo.

Análise	Cas#	Limit	drel	Urel (%)
---------	------	-------	------	----------

Matriz da amostra: Água subterrânea

Metais e elementos

Arsénio (As)	07440-38-2	1.5 µg/L	-2.4	15
Bário (Ba)	07440-39-3	10 µg/L	-5.0	18
Berílio (Be)	07440-41-7	1 µg/L	-2.4	15
Cádmio (Cd)	07440-43-9	0.4 µg/L	-5.0	18
Cobalto (Co)	07440-48-4	5 µg/L	-2.4	15
Crómio (Cr)	07440-47-3	5 µg/L	-2.4	15
Cobre (Cu)	07440-50-8	5 µg/L	-2.4	15
Mercúrio (Hg)	07439-97-6	0.1 µg/L	2.1	16
Molibdénio (Mo)	07439-98-7	10 µg/L	-5.0	18
Níquel (Ni)	7440-02-0	5 µg/L	-2.4	15
Chumbo (Pb)	07439-92-1	5 µg/L	2.1	16
Antimónio (Sb)	7440-36-0	2 µg/L	-5.0	18
Selénio (Se)	07782-49-2	2 µg/L	-2.4	15
Estanho (Sn)	07440-31-5	10 µg/L	-5.0	18
Vanádio (V)	07440-62-2	10 µg/L	-2.4	15
Zinco (Zn)	07440-66-6	10 µg/L	-2.4	15

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

EUROFINS ANALYTICO BV
Sample reception
Gildesweg 42-46
PO Box 459
3770 AL BARNEVELD
PAYS-BAS

ANALYTICAL REPORT

Batch N° 23E139538

Analytical report number: AR-23-LK-158976-01

Batch Reference : Project : E2209010_EIA_ARG

Order Reference : 2023106519

Version of : 01/08/2023

Date of Technical Reception 27/07/2023

First date of physical receipt : 27/07/2023

Analytical service manager : Justine Bailly / JustineBailly@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

Sample	Matrix		Sample reference
001	Ground water	(ESO)	13756073
002	Ground water	(ESO)	13756074
003	Ground water	(ESO)	13756075
004	Ground water	(ESO)	13756076
005	Ground water	(ESO)	13756077

ANALYTICAL REPORT

Batch N° 23E139538

Version of : 01/08/2023

Analytical report number: AR-23-LK-158976-01

Date of Technical Reception 27/07/2023

First date of physical receipt : 27/07/2023

Batch Reference : Project : E2209010_EIA_ARG

Order Reference : 2023106519

Sample N°	001	002	003	004	005
Customer reference	13756073	13756074	13756075	13756076	13756077
Matrix	ESO	ESO	ESO	ESO	ESO
Sampling date	18/07/2023	18/07/2023	18/07/2023	18/07/2023	18/07/2023
Start of analysis	28/07/2023	28/07/2023	28/07/2023	28/07/2023	28/07/2023
Temperature of the air in the container	14.3°C	14.3°C	14.3°C	14.3°C	14.3°C

Metals

LS132 : Lithium (Li)	mg/l	0.008	<0.005	0.078	0.034	0.265
-----------------------------	------	-------	--------	-------	-------	-------

Comment	Sample N°	Customer reference
The compliance regarding the temperature during the shipment is not achieved.	(001) (002) (003) (004) (005)	13756073 / 13756074 / 13756075 / 13756076 / 13756077 /



Aurélie Schaeffer
Analytical Service Manager

Reproduction of this document is only permitted in its entirety. It contains 4 page(s). This report concerns only the test objects. Any results and conclusions apply to the sample as received. The data transmitted by the client that may affect the validity of the results (date of sampling, matrix, sample reference and other information identified as coming from the client) shall not engage the responsibility of the laboratory.

The results preceded by the sign < correspond to the limits of quantification, they are the responsibility of the laboratory and depend on the matrix.

All elements of traceability and uncertainty (determined with k = 2) are available on request.

Laboratory approved by the government of the Grand Duchy of Luxembourg for the accomplishment of technical tasks of study and verification approved by the government - Details available on request

Technical appendix

Batch N°23E139538

Analytical report number: AR-23-LK-158976-01

Order type :

EOL order

Project name : Project : E2209010_EIA_ARG

Order Reference 2023106519

Ground water

Code	Analysis	Principle and reference of the method	LQI	Uncertainty at LQI	Unit	Service carried out on the site of :
LS132	Lithium (Li)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005		mg/l	Test done on Eurofins Analyses pour l'Environnement France

Sample traceability appendix

This traceability records the bottles of samples scanned in EOL on site before being sent to the laboratory.

Batch N° 23E139538

Analytical report number: AR-23-LK-158976-01

Order type :

EOL order

Project name : Project : E2209010_EIA_ARG

Order Reference 2023106519

Ground water

Sampl	Customer reference	Sampling date and hour	Date of Physical Reception (1)	Date of Technical Reception (2)	Barcode	Bottle name
001	13756073		27/07/2023	27/07/2023		
002	13756074		27/07/2023	27/07/2023		
003	13756075		27/07/2023	27/07/2023		
004	13756076		27/07/2023	27/07/2023		
005	13756077		27/07/2023	27/07/2023		

(1) : Date on which the sample was received at the laboratory. Where the information could not be retrieved, this is indicated by N/A (not applicable).

(2) : Date on which the laboratory had all the information necessary to finalise the registration of the sample.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos

Boletim Analítico Nº:20235778

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas Naturais Doces - Superficiais

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Águas superficiais

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data: 18/07/2023 Colheita efectuada por: Cliente
Hora de Colheita: 17:20 Temperatura: ---
Ponto: PA-C Método de Recolha: ---
Origem: ---

ANÁLISE

Data de Entrada: 19/07/2023 Período de Análise: 19/07/2023 a 03/08/2023 Ref. Amostra: 20235778

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	7.1 a 24 °C	---	---
Carência química de oxigénio (CQO)	SMEWW 5220 D	mg/L O ₂	<40 (LQ)	---	---
Carência Bioquímica em Oxigénio (CBO5)	SMEWW 5210 B	mg/L O ₂	<25 (LQ)	---	---
Condutividade eléctrica	SMEWW 2510 B	µS/cm	66.5	---	---

OBSERVAÇÕES

EMISSÃO

Matosinhos, 03 de agosto de
2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standard Methods Examination of Water & Wastewater; ISO: International Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. Recomendado e VP: Valor paramétrico do Decreto Lei nº 236/98. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de ≈ 95%, k=2. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostral (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \sqrt{Uan^2 + Uam^2}$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como ≤ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos

Boletim Analítico Nº:20235779

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas Naturais Doces - Superficiais

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Águas superficiais

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data: 18/07/2023 Colheita efectuada por: Cliente
Hora de Colheita: 18:00 Temperatura: ---
Ponto: PA-M Método de Recolha: ---
Origem: ---

ANÁLISE

Data de Entrada: 19/07/2023

Período de Análise: 19/07/2023 a 03/08/2023

Ref. Amostra: 20235779

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	7.0 a 24 °C	---	---
Carência química de oxigénio (CQO)	SMEWW 5220 D	mg/L O ₂	<40 (LQ)	---	---
Carência Bioquímica em Oxigénio (CBO5)	SMEWW 5210 B	mg/L O ₂	<25 (LQ)	---	---
Condutividade eléctrica	SMEWW 2510 B	µS/cm	121.4	---	---

OBSERVAÇÕES

EMIÇÃO

Matosinhos, 03 de agosto de
2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standard Methods Examination of Water & Wastewater;
ISO: International Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI:
Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC:
Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. Recomendado e VP: Valor paramétrico do
Decreto Lei nº 236/98. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão
contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem
<LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida
do Método (U) a um nível de confiança de ≈ 95%, k=2. É desprezável a (U) que no seu todo não
ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global
(Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostral
(Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \sqrt{Uan^2 + Uam^2}$, apenas em
colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam.
Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as
incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como ≤ ao LQ corresponde à
faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação
amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à
amostra conforme rececionada.

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos

Boletim Analítico Nº:20235780

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas Naturais Doces - Superficiais

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Águas superficiais

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	18/07/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	18:40	Temperatura:	---
Ponto:	PA-N	Método de Recolha:	---
Origem:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 19/07/2023	Período de Análise: 19/07/2023 a 03/08/2023	Ref. Amostra: 20235780
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	7.1 a 24 °C	---	---
Carência química de oxigénio (CQO)	SMEWW 5220 D	mg/L O ₂	<40 (LQ)	---	---
Carência Bioquímica em Oxigénio (CBO5)	SMEWW 5210 B	mg/L O ₂	<25 (LQ)	---	---
Condutividade eléctrica	SMEWW 2510 B	µS/cm	109.4	---	---

OBSERVAÇÕES

EMISSÃO

Matosinhos, 03 de agosto de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standard Methods Examination of Water & Wastewater; ISO: International Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. Recomendado e VP: Valor paramétrico do Decreto Lei nº 236/98. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de ≈ 95%, k=2. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostral (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \sqrt{Uan^2 + Uam^2}$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como ≤ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.

CONGEO
Att. Sónia Silva
Rua Dr. Ribeiro de Magalhães 89 2º Es---
4400-285 VILANOVA DE GAIA
PORTUGAL

Certificado de análise

Data: 04-Sep-2023

Em anexo, encontra os resultados analíticos das seguintes amostras.

N.º do certificado/Versão	2023119416/1
0 seu n.º de projecto	E2209010_EIA_ARG
0 nome do seu projecto	E2209010_EIA_ARG
0 seu n.º de encomenda	E2209010_AIA_ARG
Amostras recebidas em	20-Jul-2023

Este certificado de análise só pode ser utilizado na íntegra.
Os resultados estão apenas ligados aos artigos analisados.

As amostras de solos serão guardadas por um período de 4 semanas e as amostras de água por um período de 2 semanas após recepção no laboratório. Sem qualquer pedido especial as amostras serão rejeitadas quando os períodos atrás indicados expirarem. Para períodos mais longos de armazenamento, por favor complete este formulário e envie-nos pelo menos uma semana antes do prazo expirar. O custo de armazenamento extra poderá ser encontrado nas condições gerais de venda

Período de armazenagem:

Data:

Nome:

Assinatura:

Acreditamos ter realizado a sua encomenda de acordo com as suas expectativas. Se tiver alguma questão ou dúvida relativa a este certificado de análises por favor não hesite em contactar o nosso serviço de apoio ao cliente.

Cumprimentos,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Responsável do laboratório

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial
normativo ISO 14001 :2015 por TÜV.

Certificado de análise

O seu n.º de projecto E2209010 EIA ARG
O nome do seu projecto E2209010_EIA_ARG
O seu n.º de encomenda E2209010_AIA_ARG
Amostrado por SS

N.º do certificado/Versão 2023119416/1
Data de início 25-Aug-2023
04-Sep-2023
Data do relatório 04-Sep-2023/13:41
Anexo A, B, C
Página 1/1

Análise	Unidade	1	2
Metais e elementos			
Lítio (Li)	mg/L	<0.005 ¹⁾	<0.005 ¹⁾

N.º Descrição da amostra

1 PA-M
2 PA-N

Matriz da amostra

Água superficial
Água superficial

Amostra n.º

13798803
13798804

Q: Acreditado pela RvA - acreditação holandesa reconhecida pelo IPAC
R: AP04 operação acreditada
S: AS SIKB operação acreditada
V: VLAREL operação acreditada
W: Teste reconhecido da região da Valônia

Iniciais
stor de projecto

EL

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Este certificado não deverá ser reproduzido se não for na íntegra.
Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial
normativo ISO 14001 :2015 por TÜV.

Anexo (A) referente a informação da subamostra do certificado de análise 2023119416/1

Página 1/1

Amostra n.º		Descrição da amostra			
Código de barras	??	De	Para	Data de amostragem	Descrição da amostra
13798803	PA-M				
0645088692		0	0	18-Jul-2023	PA-M
0805152882		0	0	18-Jul-2023	PA-M
13798804	PA-N				
0645088696		0	0	18-Jul-2023	PA-N
0805153164		0	0	18-Jul-2023	PA-N

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial
normativo ISO 14001 :2015 por TÜV.

Anexo (B) referente a notas do certificado de análise 2023119416/1

Página 1/1

Nota 1)

Esta determinação foi subcontratada ao Eurofins Saverne.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial
normativo ISO 14001 :2015 por TÜV.

Anexo (C) referente a métodos de referência do certificado de análise 2023119416/1

Página 1/1

Análise	Método	Técnica	Método de referência
Metais e elementos			
Lítio (Li)	W0004	Terceirizada	Externo

Mais informação acerca dos métodos aplicados bem como a classificação da exactidão estão listados no nosso suplemento: "Especificação dos métodos de análise", versão Abril de 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial
normativo ISO 14001 :2015 por TÜV.



QA

EUROFINS ANALYTICO BV
Sample reception
Gildesweg 42-46
PO Box 459
3770 AL BARNEVELD
PAYS-BAS

ANALYTICAL REPORT

Batch N° 23E158445

Analytical report number: AR-23-LK-180508-01

Batch Reference : Project : E2209010_EIA_ARG

Order Reference : Certificaat 2023119416

Version of : 04/09/2023

Date of Technical Reception 30/08/2023

First date of physical receipt : 30/08/2023

Analytical service manager : Justine Bailly / JustineBailly@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

Sample	Matrix		Sample reference
001	Surface water	(ESU)	13798803
002	Surface water	(ESU)	13798804

ANALYTICAL REPORT

Batch N° 23E158445

Version of : 04/09/2023

Analytical report number: AR-23-LK-180508-01

Date of Technical Reception 30/08/2023

First date of physical receipt : 30/08/2023

Batch Reference : Project : E2209010_EIA_ARG

Order Reference : Certificaat 2023119416

Sample N°

Customer reference

Matrix

Sampling date

Start of analysis

Temperature of the air in the container

001**13798803****ESU**

31/08/2023

8.3°C

002**13798804****ESU**

31/08/2023

8.3°C

Metals

LS132 : **Lithium (Li)**

mg/l

<0.005

<0.005

Comment
Sample N°
Customer reference

The compliance regarding the temperature during the shipment is not achieved.

(001) (002)

13798803 / 13798804 /


Anne Biancalana

Analytical Service Manager

Reproduction of this document is only permitted in its entirety. It contains 4 page(s). This report concerns only the test objects. Any results and conclusions apply to the sample as received. The data transmitted by the client that may affect the validity of the results (date of sampling, matrix, sample reference and other information identified as coming from the client) shall not engage the responsibility of the laboratory.

The results preceded by the sign < correspond to the limits of quantification, they are the responsibility of the laboratory and depend on the matrix.

All elements of traceability and uncertainty (determined with k = 2) are available on request.

Laboratory approved by the government of the Grand Duchy of Luxembourg for the accomplishment of technical tasks of study and verification approved by the c
environment - Details available on request

Technical appendix

Batch N°23E158445

Analytical report number: AR-23-LK-180508-01

Order type :

EOL order

Project name : Project : E2209010_EIA_ARG

Order Reference Certificaat 2023119416

Surface water

Code	Analysis	Principle and reference of the method	LQI	Uncertainty at LQI	Unit	Service carried out on the site of :
LS132	Lithium (Li)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005		mg/l	Test done on Eurofins Analyses pour l'Environnement France

Sample traceability appendix

This traceability records the bottles of samples scanned in EOL on site before being sent to the laboratory.

Batch N° 23E158445

Analytical report number: AR-23-LK-180508-01

Order type :

EOL order

Project name : Project : E2209010_EIA_ARG

Order Reference Certificaat 2023119416

Surface water

Sampl	Customer reference	Sampling date and hour	Date of Physical Reception (1)	Date of Technical Reception (2)	Barcode	Bottle name
001	13798803		30/08/2023	30/08/2023		
002	13798804		30/08/2023	30/08/2023		

(1) : Date on which the sample was received at the laboratory. Where the information could not be retrieved, this is indicated by N/A (not applicable).

(2) : Date on which the laboratory had all the information necessary to finalise the registration of the sample.

CONGEO
Att. Sónia Silva
Rua Dr. Ribeiro de Magalhães 89 2º Es---
4400-285 VILANOVA DE GAIA
PORTUGAL

Certificado de análise

Data: 28-Jul-2023

Em anexo, encontra os resultados analíticos das seguintes amostras.

N.º do certificado/Versão	2023106544/1
0 seu n.º de projecto	E2209010_EIA_ARG
0 nome do seu projecto	E2209010_EIA_ARG
0 seu n.º de encomenda	E2209010_AIA_ARG
Amostras recebidas em	20-Jul-2023

Este certificado de análise só pode ser utilizado na íntegra.
Os resultados estão apenas ligados aos artigos analisados.

As amostras de solos serão guardadas por um período de 4 semanas e as amostras de água por um período de 2 semanas após recepção no laboratório. Sem qualquer pedido especial as amostras serão rejeitadas quando os períodos atrás indicados expirarem. Para períodos mais longos de armazenamento, por favor complete este formulário e envie-nos pelo menos uma semana antes do prazo expirar. O custo de armazenamento extra poderá ser encontrado nas condições gerais de venda

Período de armazenagem:

Data:

Nome:

Assinatura:

Acreditamos ter realizado a sua encomenda de acordo com as suas expectativas. Se tiver alguma questão ou dúvida relativa a este certificado de análises por favor não hesite em contactar o nosso serviço de apoio ao cliente.

Cumprimentos,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Responsável do laboratório

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

Certificado de análise

0 seu n.º de projecto E2209010 EIA ARG
0 nome do seu projecto E2209010_EIA_ARG
0 seu n.º de encomenda E2209010_AIA_ARG
Amostrado por SS

N.º do certificado/Versão 2023106544/1
Data de início 25-Jul-2023
27-Jul-2023
Data do relatório 27-Jul-2023/08:21
Anexo A, C
Página 1/1

Análise	Unidade	1	2	3
Metais e elementos				
Q Arsenio (As)	µg/L	<3.0	5.4	5.0
Q Antimónio (Sb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
Q Bário (Ba)	µg/L	5.4	6.4	4.9
Q Berílio (Be)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0
Q Cádmio (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40
Q Crómio (Cr)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
Q Cobalto (Co)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0
Q Cobre (Cu)	µg/L	62	<3.0	<3.0
Q Mercúrio (Hg)	µg/L	<0.040	<0.040	<0.040
Q Chumbo (Pb)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0
Q Molibdénio (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
Q Níquel (Ni)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
Q Selénio (Se)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
Q Estanho (Sn)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
Q Vanádio (V)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
Q Zinco (Zn)	µg/L	36	<5.0	<5.0

N.º	Descrição da amostra	Matriz da amostra	Amostra n.º
1	PA-C	Água superficial	13756147
2	PA-M	Água superficial	13756148
3	PA-N	Água superficial	13756149

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: Acreditado pela RvA - acreditação holandesa reconhecida pelo IPAC
R: AP04 operação acreditada
S: R5 SIKB operação acreditada
V: VLAREL operação acreditada
W: Teste reconhecida da região da Valónia

Este certificado não deverá ser reproduzido se não for na íntegra.
Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial
normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de
Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a
Região
de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

Iniciais
stor de projecto

EL
TESTE
RvA L010

Anexo (A) referente a informação da subamostra do certificado de análise 2023106544/1

Página 1/1

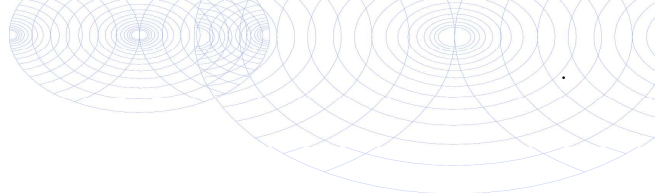
Amostra n.º	Descrição da amostra				
Código de barras	??	De	Para	Data de amostragem	Descrição da amostra
13756147	PA-C				
0645088680		0	0	18-Jul-2023	PA-C
0805152830		0	0	18-Jul-2023	PA-C
13756148	PA-M				
0645088692		0	0	18-Jul-2023	PA-M
0805152882		0	0	18-Jul-2023	PA-M
13756149	PA-N				
0645088696		0	0	18-Jul-2023	PA-N
0805153164		0	0	18-Jul-2023	PA-N

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

**Anexo (C) referente a métodos de referência do certificado de análise 2023106544/1**

Página 1/1

Análise	Método	Técnica	Método de referência
Metais e elementos			
Conjunto 16 metais	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2

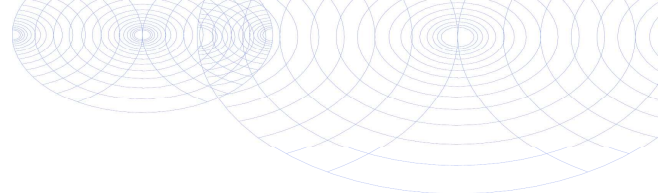
Mais informação acerca dos métodos aplicados bem como a classificação da exactidão estão listados no nosso suplemento: "Especificação dos métodos de análise", versão Abril de 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

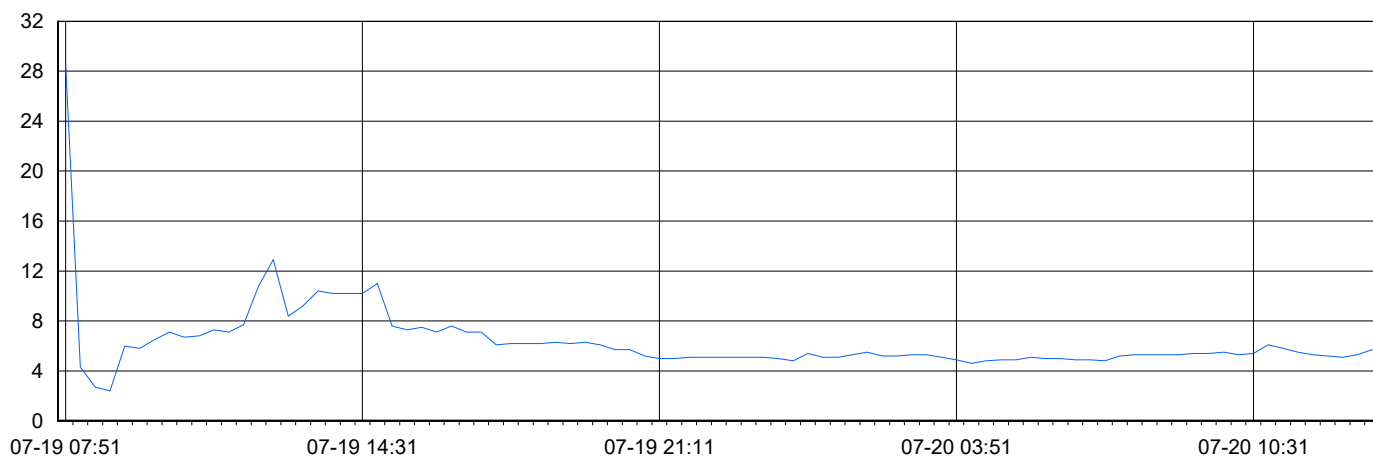
Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.



°C



19-Jul-2023
7:51

20-Jul-2023
13:11

1002180979

2.4

28.6

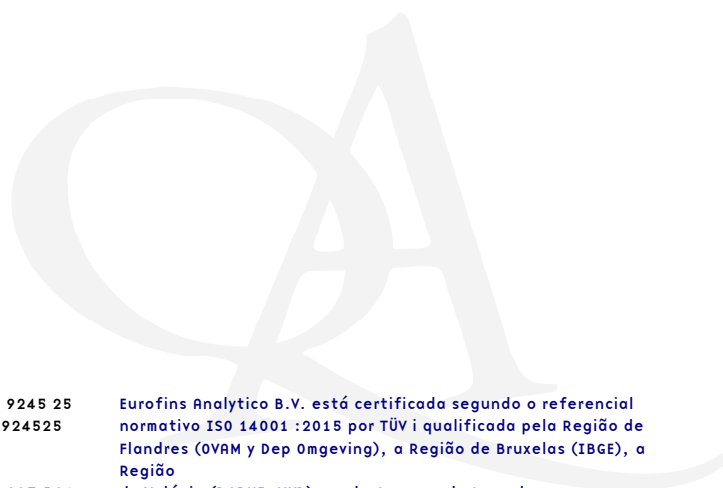
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.



N.º do certificado/Versão 2023106544/1
0 seu n.º de projecto E2209010_EIA_ARG
0 nome do seu projecto E2209010_EIA_ARG
0 seu n.º de encomenda E2209010_AIA_ARG

Página 1/1

Anexo informativo :

Abaixo apresenta-se a incerteza de medição calculada para cada análise individual. A incerteza de medição expandida é dada como um intervalo no qual o valor obtido com o método aplicado é esperado situar-se com uma certeza de 95%. A incerteza expandida é expressa como uma percentagem (Urel).

A nível internacional ainda não há um consenso acerca do cálculo da incerteza de medição. São apresentados vários valores calculados pelas mais actuais definições:

$U_{rel} = 2 \cdot \sqrt{CVRw^2 + drel^2}$

CVRw = Coeficiente da variação da reprodutibilidade intralaboratorial.

drel (%) = sesgo relativo

Urel = Incerteza expandida relativa

NOTA 1: A influência da heterogeneidade da amostra na incerteza de medição não pode ser quantificada em termos gerais. Assim, possíveis interferências devidas à heterogeneidade das amostras individuais não está incluída nas listas abaixo.

Análise	Cas#	Limit	drel	Urel (%)
Matriz da amostra: Água superficial				
Metais e elementos				
Arsénio (As)	07440-38-2	3 µg/L	-0.90	7.4
Antimónio (Sb)	7440-36-0	5 µg/L	9.0	20
Bário (Ba)	07440-39-3	1 µg/L	5.4	13
Berílio (Be)	07440-41-7	1 µg/L	0.50	7.3
Cádmio (Cd)	07440-43-9	0.4 µg/L	-1.7	8.0
Crómio (Cr)	07440-47-3	2 µg/L	-6.4	18
Cobalto (Co)	07440-48-4	1 µg/L	-6.7	16
Cobre (Cu)	07440-50-8	3 µg/L	-6.6	16
Mercúrio (Hg)	07439-97-6	0.04 µg/L	-3.1	11
Chumbo (Pb)	07439-92-1	3 µg/L	-5.1	15
Molibdénio (Mo)	07439-98-7	2 µg/L	0.70	6.6
Níquel (Ni)	7440-02-0	2 µg/L	-1.3	6.4
Selénio (Se)	07782-49-2	5 µg/L	-1.1	6.8
Estanho (Sn)	07440-31-5	5 µg/L	-6.4	14
Vanádio (V)	07440-62-2	2 µg/L	-1.0	19
Zinco (Zn)	07440-66-6	5 µg/L	1.6	6.8

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos

Boletim Analítico Nº:20239322

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas Naturais Doces - Superficiais

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Águas superficiais

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	10/11/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	11:09	Temperatura:	---
Ponto:	NPA6 (Leito Linha Água)	Método de Recolha:	---
Origem:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 14/11/2023	Período de Análise: 15/11/2023 a 27/11/2023	Ref. Amostra: 20239322
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	6.7 a 22 °C	---	---
Condutividade a 20°C	MI 55 (2016-11-01)	µS/cm	<38.2(LQ)	---	---
Carência química de oxigénio (CQO)	SMEWW 5220 D	mg/L O ₂	51	---	---
Carência Bioquímica em Oxigénio (CBO5)	SMEWW 5210 B	mg/L O ₂	<25 (LQ)	---	---

OBSERVAÇÕES

EMIÇÃO

Matosinhos, 27 de novembro de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standard Methods Examination of Water & Wastewater; ISO: International Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. Recomendado e VP: Valor paramétrico do Decreto Lei nº 236/98. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de ≈ 95%, k=2. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostral (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \sqrt{Uan^2 + Uam^2}$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como ≤ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos

Boletim Analítico Nº:20239323

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas Naturais Doces - Superficiais

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Águas superficiais

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	10/11/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	11:22	Temperatura:	---
Ponto:	NPA7 (Leito Linha Água)	Método de Recolha:	---
Origem:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 14/11/2023	Período de Análise: 15/11/2023 a 27/11/2023	Ref. Amostra: 20239323
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	6.7 a 22 °C	---	---
Condutividade a 20°C	MI 55 (2016-11-01)	µS/cm	40	---	---
Carência química de oxigénio (CQO)	SMEWW 5220 D	mg/L O ₂	<40 (LQ)	---	---
Carência Bioquímica em Oxigénio (CBO5)	SMEWW 5210 B	mg/L O ₂	<25 (LQ)	---	---

OBSERVAÇÕES

EMISSÃO

Matosinhos, 27 de novembro de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standard Methods Examination of Water & Wastewater; ISO: International Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. Recomendado e VP: Valor paramétrico do Decreto Lei nº 236/98. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de ≈ 95%, k=2. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostral (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \sqrt{Uan^2 + Uam^2}$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como ≤ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos

Boletim Analítico Nº:20239324

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas Naturais Doces - Superficiais

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Águas superficiais

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	10/11/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	11:37	Temperatura:	---
Ponto:	NPA8 (Leito Linha Água)	Método de Recolha:	---
Origem:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 14/11/2023	Período de Análise: 15/11/2023 a 27/11/2023	Ref. Amostra: 20239324
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	6.5 a 22 °C	---	---
Condutividade a 20°C	MI 55 (2016-11-01)	µS/cm	41	---	---
Carência química de oxigénio (CQO)	SMEWW 5220 D	mg/L O ₂	93	---	---
Carência Bioquímica em Oxigénio (CBO5)	SMEWW 5210 B	mg/L O ₂	42.7	---	---

OBSERVAÇÕES

EMIÇÃO

Matosinhos, 27 de novembro de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standard Methods Examination of Water & Wastewater; ISO: International Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. Recomendado e VP: Valor paramétrico do Decreto Lei nº 236/98. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de ≈ 95%, k=2. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostral (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \sqrt{Uan^2 + Uam^2}$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como ≤ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos

Boletim Analítico Nº:20239319

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas Naturais Doces - Superficiais

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Águas superficiais

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	10/11/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	10:25	Temperatura:	---
Ponto:	NPA9 (Leito Linha Água)	Método de Recolha:	---
Origem:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 14/11/2023	Período de Análise: 15/11/2023 a 27/11/2023	Ref. Amostra: 20239319
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	6.3 a 22 °C	---	---
Condutividade a 20°C	MI 55 (2016-11-01)	µS/cm	91	---	---
Carência química de oxigénio (CQO)	SMEWW 5220 D	mg/L O ₂	<40 (LQ)	---	---
Carência Bioquímica em Oxigénio (CBO5)	SMEWW 5210 B	mg/L O ₂	<25 (LQ)	---	---

OBSERVAÇÕES

EMIÇÃO

Matosinhos, 27 de novembro de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standard Methods Examination of Water & Wastewater; ISO: International Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. Recomendado e VP: Valor paramétrico do Decreto Lei nº 236/98. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de ≈ 95%, k=2. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostral (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \sqrt{Uan^2 + Uam^2}$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como ≤ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos

Boletim Analítico Nº:20239320

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas Naturais Doces - Superficiais

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Águas superficiais

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	10/11/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	10:46	Temperatura:	---
Ponto:	NPA5 (Leito Linha Água)	Método de Recolha:	---
Origem:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 14/11/2023	Período de Análise: 15/11/2023 a 27/11/2023	Ref. Amostra: 20239320
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	6.3 a 22 °C	---	---
Condutividade a 20°C	MI 55 (2016-11-01)	µS/cm	55	---	---
Carência química de oxigénio (CQO)	SMEWW 5220 D	mg/L O ₂	<40 (LQ)	---	---
Carência Bioquímica em Oxigénio (CBO5)	SMEWW 5210 B	mg/L O ₂	<25 (LQ)	---	---

OBSERVAÇÕES

EMIÇÃO

Matosinhos, 27 de novembro de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standard Methods Examination of Water & Wastewater; ISO: International Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. Recomendado e VP: Valor paramétrico do Decreto Lei nº 236/98. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de ≈ 95%, k=2. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostral (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \sqrt{Uan^2 + Uam^2}$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como ≤ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos

Boletim Analítico Nº:20239321

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas Naturais Doces - Superficiais

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Águas superficiais

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	10/11/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	10:59	Temperatura:	---
Ponto:	NPA10 (Poço)	Método de Recolha:	---
Origem:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 14/11/2023	Período de Análise: 15/11/2023 a 27/11/2023	Ref. Amostra: 20239321
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	6.2 a 22 °C	---	---
Condutividade a 20°C	MI 55 (2016-11-01)	µS/cm	56	---	---
Carência química de oxigénio (CQO)	SMEWW 5220 D	mg/L O ₂	<40 (LQ)	---	---
Carência Bioquímica em Oxigénio (CBO5)	SMEWW 5210 B	mg/L O ₂	<25 (LQ)	---	---

OBSERVAÇÕES

EMIÇÃO

Matosinhos, 27 de novembro de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standard Methods Examination of Water & Wastewater; ISO: International Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. Recomendado e VP: Valor paramétrico do Decreto Lei nº 236/98. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de ≈ 95%, k=2. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostral (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \sqrt{Uan^2 + Uam^2}$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como ≤ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos

Boletim Analítico Nº:20239316

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas Naturais Doces - Superficiais

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Águas superficiais

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	10/11/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	08:18	Temperatura:	---
Ponto:	NPA2 (Leito Linha Água)	Método de Recolha:	---
Origem:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 14/11/2023	Período de Análise: 15/11/2023 a 27/11/2023	Ref. Amostra: 20239316
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	6.3 a 22 °C	---	---
Condutividade a 20°C	MI 55 (2016-11-01)	µS/cm	44	---	---
Carência química de oxigénio (CQO)	SMEWW 5220 D	mg/L O ₂	<40 (LQ)	---	---
Carência Bioquímica em Oxigénio (CBO5)	SMEWW 5210 B	mg/L O ₂	<25 (LQ)	---	---

OBSERVAÇÕES

EMIÇÃO

Matosinhos, 27 de novembro de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standard Methods Examination of Water & Wastewater; ISO: International Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. Recomendado e VP: Valor paramétrico do Decreto Lei nº 236/98. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de ≈ 95%, k=2. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostral (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \sqrt{Uan^2 + Uam^2}$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como ≤ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos

Boletim Analítico Nº:20239317

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas Naturais Doces - Superficiais

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Águas superficiais

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	10/11/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	08:42	Temperatura:	---
Ponto:	NPA3 (Leito Linha Água)	Método de Recolha:	---
Origem:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 14/11/2023	Período de Análise: 15/11/2023 a 27/11/2023	Ref. Amostra: 20239317
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	6.3 a 22 °C	---	---
Condutividade a 20°C	MI 55 (2016-11-01)	µS/cm	40	---	---
Carência química de oxigénio (CQO)	SMEWW 5220 D	mg/L O ₂	<40 (LQ)	---	---
Carência Bioquímica em Oxigénio (CBO5)	SMEWW 5210 B	mg/L O ₂	<25 (LQ)	---	---

OBSERVAÇÕES

EMISSÃO

Matosinhos, 27 de novembro de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standard Methods Examination of Water & Wastewater; ISO: International Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. Recomendado e VP: Valor paramétrico do Decreto Lei nº 236/98. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de ≈ 95%, k=2. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostral (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \sqrt{Uan^2 + Uam^2}$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como ≤ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos

Boletim Analítico Nº:20239318

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas Naturais Doces - Superficiais

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Águas superficiais

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	10/11/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	09:14	Temperatura:	---
Ponto:	NPA4 (Leito Linha Água)	Método de Recolha:	---
Origem:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 14/11/2023	Período de Análise: 15/11/2023 a 27/11/2023	Ref. Amostra: 20239318
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	6.2 a 22 °C	---	---
Condutividade a 20°C	MI 55 (2016-11-01)	µS/cm	71	---	---
Carência química de oxigénio (CQO)	SMEWW 5220 D	mg/L O ₂	<40 (LQ)	---	---
Carência Bioquímica em Oxigénio (CBO5)	SMEWW 5210 B	mg/L O ₂	<25 (LQ)	---	---

OBSERVAÇÕES

EMISSÃO

Matosinhos, 27 de novembro de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standard Methods Examination of Water & Wastewater; ISO: International Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. Recomendado e VP: Valor paramétrico do Decreto Lei nº 236/98. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de ≈ 95%, k=2. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostral (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \sqrt{Uan^2 + Uam^2}$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como ≤ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.



E Q U I L I B R I U M

laboratório de controlo de qualidade e de processos

Boletim Analítico Nº:20239315

Versão :1.0

Âmbito: Determinações em Amostras de Águas Naturais Doces - Superficiais

Boletim Definitivo

Requisitante: Congeo - Consultores de Geologia, Lda

Morada: Rua Dr. Ribeiro Magalhães, nº 89, 2º Esq. Tras. - 4400-285 Vila nova de Gaia

Designação da Amostra: Águas superficiais

COLHEITA DE AMOSTRAS

Data:	10/11/2023	Colheita efectuada por:	Cliente
Hora de Colheita:	07:57	Temperatura:	---
Ponto:	NPA1 (Leito Linha Água)	Método de Recolha:	---
Origem:	---		

ANÁLISE

Data de Entrada: 14/11/2023	Período de Análise: 15/11/2023 a 27/11/2023	Ref. Amostra: 20239315
------------------------------------	--	-------------------------------

Descrição	Métodos	Exp. Result.	Resultados/Incerteza	VP	VMR
pH	MI 125 (2018-06-29)	Escala de Sorensen	5.4 a 22 °C	---	---
Condutividade a 20°C	MI 55 (2016-11-01)	µS/cm	94	---	---
Carência química de oxigénio (CQO)	SMEWW 5220 D	mg/L O ₂	<40 (LQ)	---	---
Carência Bioquímica em Oxigénio (CBO5)	SMEWW 5210 B	mg/L O ₂	<25 (LQ)	---	---

OBSERVAÇÕES

EMIÇÃO

Matosinhos, 27 de novembro de 2023

O Director do Laboratório

Maria Cristina Antão

Maria Cristina Antão, Dra.

(Este Boletim Analítico foi assinado digitalmente)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

NP: Norma Portuguesa; SMEWW: Standard Methods Examination of Water & Wastewater; ISO: International Standard Organization; LAE: L'Analyse des Eaux, Rodier; EN: Norma Europeia; MI: Método Interno; N/A: Não aplicável; LQ: Limite Quantificação; LD: Limite Detecção; UFC: Unid. formadoras colónias; N=UFC=NMP; VMR: Valor máx. Recomendado e VP: Valor paramétrico do Decreto Lei nº 236/98. Nos resultados obtidos por cálculo com base em resultados individuais, serão contabilizadas as parcelas quantificáveis desprezando as parcelas <LQ. Se todas as parcelas forem <LQ, o valor emitido será o LQ do método. Apresenta-se a Incerteza Operacional Relativa Expandida do Método (U) a um nível de confiança de ≈ 95%, k=2. É desprezável a (U) que no seu todo não ultrapasse 1/5 do total de contribuições, em termos da respetiva incerteza padrão. A Incerteza Global (Ug) é calculada através da combinação da Incerteza Analítica (Uan) e da Incerteza Amostral (Uam), quando apresentada, segundo a fórmula: $Ug = \sqrt{Uan^2 + Uam^2}$, apenas em colheita acreditada e realizada pelo Lab. Quando colheita não acreditada, não considerar a Uam. Incerteza associada ao resultado (Ures), substitui (Uan) na fórmula (Ug). O Lab não contabiliza as incertezas na declaração de conformidade. A apresentação do resultado como ≤ ao LQ corresponde à faixa de guarda associada à Uan. Quando colheita não realizada pelo Lab: os Dados "Designação amostra" e "Colheita", fornecidos pelo cliente são da sua responsabilidade e Resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Boletim Analítico refere-se apenas às amostras analisadas. Proibida a reprodução parcial deste documento.

CONGEO
Att. Sónia Silva
Rua Dr. Ribeiro de Magalhães 89 2º Es---
4400-285 VILANOVA DE GAIA
PORTUGAL

Certificado de análise

Data: 28-Nov-2023

Em anexo, encontra os resultados analíticos das seguintes amostras.

N.º do certificado/Versão	2023164142/1
0 seu n.º de projecto	E2209010_EIA_ARG2
0 nome do seu projecto	E2209010_EIA_ARG2
0 seu n.º de encomenda	E2209010_EIA_ARG2
Amostras recebidas em	16-Nov-2023

Este certificado de análise só pode ser utilizado na íntegra.
Os resultados estão apenas ligados aos artigos analisados.

As amostras de solos serão guardadas por um período de 4 semanas e as amostras de água por um período de 2 semanas após recepção no laboratório. Sem qualquer pedido especial as amostras serão rejeitadas quando os períodos atrás indicados expirarem. Para períodos mais longos de armazenamento, por favor complete este formulário e envie-nos pelo menos uma semana antes do prazo expirar. O custo de arazenamento extra poderá ser encontrado nas condições gerais de venda

Período de armazenagem:

Data:

Nome:

Assinatura:

Acreditamos ter realizado a sua encomenda de acordo com as suas expectativas. Se tiver alguma questão ou dúvida relativa a este certificado de análises por favor não hesite em contactar o nosso serviço de apoio ao cliente.

Cumprimentos,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Responsável do laboratório

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

Certificado de análise

0 seu n.º de projecto E2209010 EIA ARG2
0 nome do seu projecto E2209010_EIA_ARG2
0 seu n.º de encomenda E2209010_EIA_ARG2
Amostrado por SS

N.º do certificado/Versão 2023164142/1
Data de início 17-Nov-2023
24-Nov-2023
Data do relatório 24-Nov-2023/13:43
Anexo A, B, C
Página 1/2

Análise	Unidade	1	2	3	4	5
Pré-tratamento da amostra						
Filtration and acidification for metals		Adicionado	Adicionado	Adicionado	Adicionado	Adicionado
Metais e elementos						
Lítio (Li)	mg/L	0.1 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.03 ¹⁾
Q Ferro (Fe)	mg/L	0.11	0.17	<0.050	0.14	0.16
Q Chumbo (Pb)	µg/L	<5.0	5.6	<5.0	<5.0	<5.0
Metais e elementos						
Q Arsenio (As)	µg/L	97	86	46	59	38
Q Antimónio (Sb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Bário (Ba)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.1
Q Berílio (Be)	µg/L	4.9	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q Cádmio (Cd)	µg/L	0.90	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Crómio (Cr)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Cobalto (Co)	µg/L	6.5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q Cobre (Cu)	µg/L	16	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q Mercúrio (Hg)	µg/L	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
Q Chumbo (Pb)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q Molibdénio (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Níquel (Ni)	µg/L	54	<2.0	3.9	20	8.1
Q Selénio (Se)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Estanho (Sn)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Vanádio (V)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Zinco (Zn)	µg/L	150	<5.0	8.3	58	21

N.º	Descrição da amostra	Matriz da amostra	Amostra n.º
1	NPA1	Água superficial	13949152
2	NPA2	Água superficial	13949153
3	NPA3	Água superficial	13949154
4	NPA4	Água superficial	13949155
5	NPA5	Água superficial	13949156

Q: Acreditado pela RvA - acreditação holandesa reconhecida pelo IPAC

R: AP04 operação acreditada

S: R5 SIKB operação acreditada

V: VLAREL operação acreditada

W: Teste reconhecido da região da Valónia

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Este certificado não deverá ser reproduzido se não for na íntegra.
Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial
normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de
Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a
Região
de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

Certificado de análise

0 seu n.º de projecto E2209010 EIA ARG2
0 nome do seu projecto E2209010_EIA_ARG2
0 seu n.º de encomenda E2209010_EIA_ARG2
Amostrado por SS

N.º do certificado/Versão 2023164142/1
Data de início 17-Nov-2023
24-Nov-2023
Data do relatório 24-Nov-2023/13:43
Anexo A, B, C
Página 2/2

Análise	Unidade	6	7	8	9	10
Pré-tratamento da amostra						
Filtration and acidification for metals		Adicionado	Adicionado	Adicionado	Adicionado	Adicionado
Metais e elementos						
Lítio (Li)	mg/L	<0.005 ¹⁾	<0.005 ¹⁾	<0.005 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾
Q Ferro (Fe)	mg/L	0.097	0.56	<0.050	0.050	<0.050
Q Chumbo (Pb)	µg/L	<5.0	18	<5.0	<5.0	<5.0
Metais e elementos						
Q Arsenio (As)	µg/L	5.4	5.2	5.0	58	38
Q Antimónio (Sb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Bário (Ba)	µg/L	<1.0	1.8	1.4	1.6	1.1
Q Berílio (Be)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q Cádmio (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Crómio (Cr)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Cobalto (Co)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q Cobre (Cu)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q Mercúrio (Hg)	µg/L	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
Q Chumbo (Pb)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q Molibdénio (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Níquel (Ni)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	3.9	7.8
Q Selénio (Se)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Estanho (Sn)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Vanádio (V)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Zinco (Zn)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	5.2	17

N.º Descrição da amostra

6 NPA6
7 NPA7
8 NPA8
9 NPA9
10 NPA10

Matriz da amostra

Água superficial
Água superficial
Água superficial
Água superficial
Água superficial

Amostra n.º

13949157
13949158
13949159
13949160
13949161

Q: Acreditado pela RvA - acreditação holandesa reconhecida pelo IPAC
R: AP04 operação acreditada
S: AS SIKB operação acreditada
V: VLAREL operação acreditada
W: Teste reconhecido da região da Valónia

Iniciais
stor de projecto

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Este certificado não deverá ser reproduzido se não for na íntegra.
Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial
normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de
Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a
Região
de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

EL
TESTE
RvA L010

Anexo (A) referente a informação da subamostra do certificado de análise 2023164142/1

Página 1/1

Amostra n.º	Descrição da amostra				
Código de barras	??	De	Para	Data de amostragem	Descrição da amostra
13949152	NPA1				
0645101938		0	0	10-Nov-2023	NPA1
0645101947		0	0	10-Nov-2023	NPA1
13949153	NPA2				
0645101943		0	0	10-Nov-2023	NPA2
0645101933		0	0	10-Nov-2023	NPA2
13949154	NPA3				
0645101920		0	0	10-Nov-2023	NPA3
0645101946		0	0	10-Nov-2023	NPA3
13949155	NPA4				
0645101939		0	0	10-Nov-2023	NPA4
0645101940		0	0	10-Nov-2023	NPA4
13949156	NPA5				
0645102615		0	0	10-Nov-2023	NPA5
0645102612		0	0	10-Nov-2023	NPA5
13949157	NPA6				
0645102604		0	0	10-Nov-2023	NPA6
0645102616		0	0	10-Nov-2023	NPA6
13949158	NPA7				
0645102599		0	0	10-Nov-2023	NPA7
0645102607		0	0	10-Nov-2023	NPA7
13949159	NPA8				
0645102617		0	0	10-Nov-2023	NPA8
0645102603		0	0	10-Nov-2023	NPA8
13949160	NPA9				
0645101948		0	0	10-Nov-2023	NPA9
0645102611					
13949161	NPA10				
0645102605		0	0	10-Nov-2023	NPA10
0645102296		0	0	10-Nov-2023	NPA10

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

**Anexo (B) referente a notas do certificado de análise 2023164142/1**

Página 1/1

Nota 1)

Esta determinação foi subcontratada ao Eurofins Saverne.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

Anexo (C) referente a métodos de referência do certificado de análise 2023164142/1

Página 1/1

Análise	Método	Técnica	Método de referência
Pré-tratamento da amostra			
Filtração e acidificação para metais	W0108	Pré-tratamento da amostra	Método interno
Metais e elementos			
Lítio (Li)	W0004	Terceirizada	Externo

Mais informação acerca dos métodos aplicados bem como a classificação da exactidão estão listados no nosso suplemento: "Especificação dos métodos de análise", versão Abril de 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

N.º do certificado/Versão 2023164142/1
 0 seu n.º de projecto E2209010_EIA_ARG2
 0 nome do seu projecto E2209010_EIA_ARG2
 0 seu n.º de encomenda E2209010_EIA_ARG2

Página 1/2

Anexo informativo :

Abaixo apresenta-se a incerteza de medição calculada para cada análise individual. A incerteza de medição expandida é dada como um intervalo no qual o valor obtido com o método aplicado é esperado situar-se com uma certeza de 95%. A incerteza expandida é expressa como uma percentagem (Urel).

A nível internacional ainda não há um consenso acerca do cálculo da incerteza de medição. São apresentados vários valores calculados pelas mais actuais definições:

$U_{rel} = 2 \cdot \sqrt{CVRw^2 + drel^2}$

CVRw = Coeficiente da variação da reprodutibilidade intralaboratorial.

drel (%) = sesgo relativo

Urel = Incerteza expandida relativa

NOTA 1: A influência da heterogeneidade da amostra na incerteza de medição não pode ser quantificada em termos gerais. Assim, possíveis interferências devidas à heterogeneidade das amostras individuais não está incluída nas listas abaixo.

Análise	Cas#	Limit	drel	Urel (%)
---------	------	-------	------	----------

Matriz da amostra: Água superficial

Metais e elementos

Ferro (Fe)	07439-89-6	0.05 mg/L	-2.4	15
Chumbo (Pb)	07439-92-1	5 µg/L	2.1	16

Metais e elementos

Arsénio (As)	07440-38-2	3 µg/L	-3.0	7.9
Antimónio (Sb)	7440-36-0	5 µg/L	-6.0	19
Bário (Ba)	07440-39-3	1 µg/L	5.0	11
Berílio (Be)	07440-41-7	1 µg/L	-2.0	8.4
Cádmio (Cd)	07440-43-9	0.4 µg/L	2.0	6.1
Crómio (Cr)	07440-47-3	2 µg/L	6.0	13
Cobalto (Co)	07440-48-4	1 µg/L	-5.0	11
Cobre (Cu)	07440-50-8	3 µg/L	-5.0	11
Mercúrio (Hg)	07439-97-6	0.04 µg/L	-4.0	17
Chumbo (Pb)	07439-92-1	3 µg/L	-5.0	11
Molibdénio (Mo)	07439-98-7	2 µg/L	-1.0	5.0
Níquel (Ni)	7440-02-0	2 µg/L	-2.0	6.1
Selénio (Se)	07782-49-2	5 µg/L	-3.0	11
Estanho (Sn)	07440-31-5	5 µg/L	-12	25
Vanádio (V)	07440-62-2	2 µg/L	4.0	9.9
Zinco (Zn)	07440-66-6	5 µg/L	-4.0	8.9

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

N.º do certificado/Versão 2023164142/1
0 seu n.º de projecto E2209010_EIA_ARG2
0 nome do seu projecto E2209010_EIA_ARG2
0 seu n.º de encomenda E2209010_EIA_ARG2

Página 2/2

Análise	Cas#	Limit	drel	Urel (%)
---------	------	-------	------	----------

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada segundo o referencial normativo ISO 14001 :2015 por TÜV i qualificada pela Região de Flandres (OVAM y Dep Omgeving), a Região de Bruxelas (IBGE), a Região de Valónia (DGRNE-OWD) e pelo Governo do Luxemburgo.

EUROFINS ANALYTICO BV
Sample reception
Gildesweg 42-46
PO Box 459
3770 AL BARNEVELD
PAYS-BAS

ANALYTICAL REPORT

Batch N° 23E217727

Version of : 23/11/2023

Analytical report number: AR-23-LK-246137-01

Date of Technical Reception 22/11/2023

First date of physical receipt : 22/11/2023

Batch Reference : Project : E2209010_EIA_ARG2

Order Reference : Certificaat 202316414

Analytical service manager : Justine Bailly / JustineBailly@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

Sample	Matrix		Sample reference
001	Surface water	(ESU)	13949152
002	Surface water	(ESU)	13949153
003	Surface water	(ESU)	13949154
004	Surface water	(ESU)	13949155
005	Surface water	(ESU)	13949156
006	Surface water	(ESU)	13949157
007	Surface water	(ESU)	13949158
008	Surface water	(ESU)	13949159
009	Surface water	(ESU)	13949160
010	Surface water	(ESU)	13949161

ANALYTICAL REPORT

Batch N° 23E217727

Version of : 23/11/2023

Analytical report number: AR-23-LK-246137-01

Date of Technical Reception 22/11/2023

First date of physical receipt : 22/11/2023

Batch Reference : Project : E2209010_EIA_ARG2

Order Reference : Certificaat 202316414

Sample N°	001	002	003	004	005	006
Customer reference	13949152	13949153	13949154	13949155	13949156	13949157
Matrix	ESU	ESU	ESU	ESU	ESU	ESU
Sampling date	10/11/2023	10/11/2023	10/11/2023	10/11/2023	10/11/2023	10/11/2023
Start of analysis	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023
Temperature of the air in the container	15.3°C	15.3°C	15.3°C	15.3°C	15.3°C	15.3°C

Metals

LS132 : Lithium (Li)	mg/l	0.112	0.020	0.022	0.066	0.033	<0.005
-----------------------------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

ANALYTICAL REPORT

Batch N° 23E217727

Version of : 23/11/2023

Analytical report number: AR-23-LK-246137-01

Date of Technical Reception 22/11/2023

First date of physical receipt : 22/11/2023

Batch Reference : Project : E2209010_EIA_ARG2

Order Reference : Certificaat 202316414

Sample N°	007	008	009	010	
Customer reference	13949158	13949159	13949160	13949161	
Matrix	ESU	ESU	ESU	ESU	
Sampling date	10/11/2023	10/11/2023	10/11/2023	10/11/2023	
Start of analysis	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	
Temperature of the air in the container	15.3°C	15.3°C	15.3°C	15.3°C	

Metals

Sample N°	007	008	009	010	
LS132 : Lithium (Li)	mg/l	<0.005	<0.005	0.028	0.03

Comment	Sample N°	Customer reference
The compliance regarding the temperature during the shipment is not achieved.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010)	13949152 / 13949153 / 13949154 / 13949155 / 13949156 / 13949157 / 13949158 / 13949159 / 13949160 / 13949161 /



Marion Medina
Analytical Service Manager

Reproduction of this document is only permitted in its entirety. It contains 5 page(s). This report concerns only the test objects. Any results and conclusions apply to the sample as received. The data transmitted by the client that may affect the validity of the results (date of sampling, matrix, sample reference and other information identified as coming from the client) shall not engage the responsibility of the laboratory.

The results preceded by the sign < correspond to the limits of quantification, they are the responsibility of the laboratory and depend on the matrix.

All elements of traceability and uncertainty (determined with k = 2) are available on request.

Laboratory approved by the government of the Grand Duchy of Luxembourg for the accomplishment of technical tasks of study and verification approved by the government - Details available on request

Technical appendix

Batch N°23E217727

Analytical report number: AR-23-LK-246137-01

Order type :

EOL order

Project name : Project : E2209010_EIA_ARG2

Order Reference Certificaat 202316414

Surface water

Code	Analysis	Principle and reference of the method	LQI	Uncertainty at LQI	Unit	Service carried out on the site of :
LS132	Lithium (Li)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005		mg/l	Test done on Eurofins Analyses pour l'Environnement France

Sample traceability appendix

This traceability records the bottles of samples scanned in EOL on site before being sent to the laboratory.

Batch N° 23E217727

Analytical report number: AR-23-LK-246137-01

Order type :

EOL order

Project name : Project : E2209010_EIA_ARG2

Order Reference Certificaat 202316414

Surface water

Sampl	Customer reference	Sampling date and hour	Date of Physical Reception (1)	Date of Technical Reception (2)	Barcode	Bottle name
001	13949152		22/11/2023	22/11/2023		
002	13949153		22/11/2023	22/11/2023		
003	13949154		22/11/2023	22/11/2023		
004	13949155		22/11/2023	22/11/2023		
005	13949156		22/11/2023	22/11/2023		
006	13949157		22/11/2023	22/11/2023		
007	13949158		22/11/2023	22/11/2023		
008	13949159		22/11/2023	22/11/2023		
009	13949160		22/11/2023	22/11/2023		
010	13949161		22/11/2023	22/11/2023		

(1) : Date on which the sample was received at the laboratory. Where the information could not be retrieved, this is indicated by N/A (not applicable).

(2) : Date on which the laboratory had all the information necessary to finalise the registration of the sample.