

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903871

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta

**Versão:** 1

**Endereço:** Vila - Calheta  
Calheta  
9370-032

Boletim Definitivo

**Telefone:** 291820200

**Telefax:** 291822518

**N.º Contribuinte:** 511233639

**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1215 - ZA da Galeria do Rabaçal

**Ponto de amostragem:** 2013 - Torneira na parte de cima do Lombo Brasil, ao pé da casa do sr. Emanuel da C.M.C. (à beira da estrada, em frente a uma reentrância) - Calheta

**Data de Emissão:** 2019-10-07

**Data de Colheita:** 2019-09-09 9:43

**Tipo Amostra:** Água Consumo

**Data de Recepção:** 2019-09-09 14:10

**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta)

**Data Início Análise:** 2019-09-09

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-09-26
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-09-26
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-09-17
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Bromodialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-09-26
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-09-17
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-09-28
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-23
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	2,3 ± 0,8	Bq/L	500	2019-09-12
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903871

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-09-18
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-09-19
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	0,025 ± 0,003	Bq/L	---	2019-09-19
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Al	200	2019-09-10
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-12
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-09-24
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-09-23
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-09-27
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-09-12
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,8	mg/L Ca	---	2019-09-20
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-13
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-20
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L Cl	250	2019-09-19
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-09-17
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	88	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-09
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-12
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-09-18
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	35	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-09-20
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Fe	200	2019-09-23
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	4,4	mg/L Mg	---	2019-09-19
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-09-13
Mercurio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-11
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-11
Nitratos	SMEWW 4500 NO <sub>3</sub> F, 23ª edição	1,1	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-12
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-09
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-10
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	8,0 a 19 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-09

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903871

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-09-19
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	7,0	mg/L Na	200	2019-09-23
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-09
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-10
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-11
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	63	N/mL	---	2019-09-12
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	1	N/mL	---	2019-09-11
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	<0,1 (LQ)	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-09

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903871

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903872

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta

**Versão:** 1

**Endereço:** Vila - Calheta  
Calheta  
9370-032

Boletim Definitivo

**Telefone:** 291820200

**Telefax:** 291822518

**N.º Contribuinte:** 511233639

**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1218 - ZA da Galeria do Rabaçal - Nascente da Fonte Clara

**Ponto de amostragem:** 2019 - Font. no Lombo do Doutor, ao lado do Bazar Núria - Calheta (Tr)

**Data de Emissão:** 2019-10-07

**Data de Colheita:** 2019-09-09 9:26

**Tipo Amostra:** Água Consumo

**Data de Recepção:** 2019-09-09 14:10

**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta)

**Data Início Análise:** 2019-09-09

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-09-26
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-09-26
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-09-17
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Bromodialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-09-26
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-09-17
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-09-28
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-23
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	1,4 ± 0,6	Bq/L	500	2019-09-12
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	0,9	µg/L	---	2019-09-26
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903872

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	0,9	µg/L	100	2019-09-26
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-09-18
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-09-19
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-19
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Al	200	2019-09-10
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-12
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-09-24
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-09-23
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-09-27
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-09-12
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,5	mg/L Ca	---	2019-09-20
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-12
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-20
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L Cl	250	2019-09-19
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-09-17
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	85	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-09
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-12
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-09-18
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	33	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-09-20
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Fe	200	2019-09-23
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	4,1	mg/L Mg	---	2019-09-19
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-09-13
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-11
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-11
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	1,3	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-12
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-09
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-10

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903872

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,8 a 18 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-09
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-09-19
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	7,0	mg/L Na	200	2019-09-23
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-09
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-10
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-11
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	20	N/mL	---	2019-09-12
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	10	N/mL	---	2019-09-11
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	<0,1 (LQ)	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-09

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903872

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903873

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta **Versão:** 1

**Endereço:** Vila - Calheta  
Calheta  
9370-032 **Boletim Definitivo**

**Telefone:** 291820200 **Telefax:** 291822518

**N.º Contribuinte:** 511233639

**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1064 - ZA da Nascente dos Rochões - Nasc. das Quebradas

**Ponto de amostragem:** 1221 - Font. do Cabeço na Lombada dos Marinheiros - Calheta **Data de Emissão:** 2019-10-07

**Data de Colheita:** 2019-09-09 11:31

**Tipo Amostra:** Água Consumo **Data de Recepção:** 2019-09-09 14:10

**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta) **Data Início Análise:** 2019-09-09

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-09-26
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-09-26
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-09-17
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Bromodialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-09-26
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-09-17
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	2,6	µg/L	---	2019-09-26
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-09-28
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-23
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	1,5 ± 0,6	Bq/L	500	2019-09-12
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	9	µg/L	---	2019-09-26
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903873

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	11,6	µg/L	100	2019-09-26
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,9	Bq/L	100	2019-09-18
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-09-19
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-19
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	22	µg/L Al	200	2019-09-10
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-12
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-09-24
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-09-23
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-09-27
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-09-12
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	2,9	mg/L Ca	---	2019-09-20
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-13
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-20
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	22	mg/L Cl	250	2019-09-19
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-09-17
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	103	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-09
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-12
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-09-18
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	24	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-09-20
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	29	µg/L Fe	200	2019-09-23
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	4,1	mg/L Mg	---	2019-09-19
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	5,0	µg/L Mn	50	2019-09-16
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-11
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-11
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-10
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-09
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-10

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903873

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,2 a 19 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-09
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-09-19
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	12	mg/L Na	200	2019-09-23
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-09
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-10
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-11
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	6	N/mL	---	2019-09-12
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	5	N/mL	---	2019-09-11
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	<0,1 (LQ)	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-09

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903873

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903875

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta **Versão:** 1  
**Endereço:** Vila - Calheta **Boletim Definitivo**  
 Calheta  
 9370-032  
**Telefone:** 291820200 **Telefax:** 291822518  
**N.º Contribuinte:** 511233639  
**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1220 - ZA da Nascente Pico Pedras - Galeria do Rabaçal

**Ponto de amostragem:** 2024 - Font. ao pé da Capela das Florenças - Calheta (Tr) **Data de Emissão:** 2019-10-07  
**Data de Colheita:** 2019-09-09 8:24  
**Tipo Amostra:** Água Consumo **Data de Recepção:** 2019-09-09 14:10  
**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta) **Data Início Análise:** 2019-09-09

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-09-26
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-09-26
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-09-17
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Bromodialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-09-26
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-09-17
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-09-28
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-23
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	5,0 ± 1,2	Bq/L	500	2019-09-12
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903875

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,9	Bq/L	100	2019-09-18
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-09-19
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	0,028 ± 0,003	Bq/L	---	2019-09-19
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Al	200	2019-09-10
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-12
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-09-24
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-09-23
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-09-27
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-09-12
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,9	mg/L Ca	---	2019-09-20
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-12
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-20
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L Cl	250	2019-09-19
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-09-17
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	88	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-09
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-12
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-09-18
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	36	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-09-20
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Fe	200	2019-09-23
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	4,5	mg/L Mg	---	2019-09-19
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-09-13
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-11
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-11
Nitratos	SMEWW 4500 NO <sub>3</sub> F, 23ª edição	1,1	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-10
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-09
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-10
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,6 a 18 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-09

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903875

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-09-19
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	7,0	mg/L Na	200	2019-09-23
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-09
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-10
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-11
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	13	N/mL	---	2019-09-12
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	10	N/mL	---	2019-09-11
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	<0,1 (LQ)	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-09

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903875

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903876

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta **Versão:** 1  
**Endereço:** Vila - Calheta **Boletim Definitivo**  
 Calheta  
 9370-032  
**Telefone:** 291820200 **Telefax:** 291822518  
**N.º Contribuinte:** 511233639  
**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1056 - ZA das Nascentes Galego 3 - Nascentes do Galego 2 - Nascentes do Galego 1

**Ponto de amostragem:** 2030 - Fontenário na Lombada Velha (abaixo do Fontenário anterior) - Calheta **Data de Emissão:** 2019-10-07  
**Data de Colheita:** 2019-09-09 12:55  
**Tipo Amostra:** Água Consumo **Data de Recepção:** 2019-09-09 14:10  
**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta) **Data Início Análise:** 2019-09-09

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-09-26
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-09-26
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-09-17
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Bromodialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-09-26
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-09-17
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	9,6	µg/L	---	2019-09-26
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	2,5	µg/L	---	2019-09-26
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-09-28
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-23
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	<0,8	Bq/L	500	2019-09-12
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	12	µg/L	---	2019-09-26
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	0,7	µg/L	---	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903876

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	24,8	µg/L	100	2019-09-26
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-09-26
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-09-19
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-19
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Al	200	2019-09-10
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-12
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-09-24
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-09-23
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-09-27
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-09-12
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,8	mg/L Ca	---	2019-09-20
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	8,0	µg/L Pb	10	2019-09-13
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-20
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	23	mg/L Cl	250	2019-09-19
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-09-17
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	147	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-09
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-12
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-09-18
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	49	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-09-20
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	14	µg/L Fe	200	2019-09-23
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	7,6	mg/L Mg	---	2019-09-19
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-09-13
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-11
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-11
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-10
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-09
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-10

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903876

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,4 a 20 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-09
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-09-19
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	14	mg/L Na	200	2019-09-23
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	0,26	NTU	4	2019-09-09
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-10
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-11
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	18	N/mL	---	2019-09-12
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	17	N/mL	---	2019-09-11
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	0,2	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-09

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903876

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903877

<b>Requerente:</b>	Câmara Municipal da Calheta	<b>Versão:</b>	1
<b>Endereço:</b>	Vila - Calheta Calheta 9370-032	<b>Boletim Definitivo</b>	
<b>Telefone:</b>	291820200	<b>Telefax:</b>	291822518
<b>N.º Contribuinte:</b>	511233639		
<b>Entidade Responsável da Colheita:</b>	LQA		

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1077 - ZA do Estreito da Calheta (ETA do Estreito da Calheta - Nascentes do Brincão - as nascs. só entram na rede em caso de emergência)

<b>Ponto de amostragem:</b>	2063 - Fontenário abaixo do mini mercado Parau-Calheta	<b>Data de Emissão:</b>	2019-10-07
		<b>Data de Colheita:</b>	2019-09-09 10:48
<b>Tipo Amostra:</b>	Água Consumo	<b>Data de Recepção:</b>	2019-09-09 14:10
<b>Tipo Análise:</b>	Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta)	<b>Data Início Análise:</b>	2019-09-09

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-09-26
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-09-26
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-09-17
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Bromadialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-09-26
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	2	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-09-17
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-09-28
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-23
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	<0,8	Bq/L	500	2019-09-12
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	0,7	µg/L	---	2019-09-26
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903877

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	0,7	µg/L	100	2019-09-26
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-09-26
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-09-19
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-19
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	11	µg/L Al	200	2019-09-10
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-12
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-09-24
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-09-23
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-09-27
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-09-12
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,0	mg/L Ca	---	2019-09-20
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-12
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-20
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L Cl	250	2019-09-19
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-09-17
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	87	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-09
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-12
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-09-18
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	30	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-09-20
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	15	µg/L Fe	200	2019-09-23
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	3,7	mg/L Mg	---	2019-09-19
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-09-13
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-11
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-11
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-10
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-09
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-10

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903877

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,9 a 19 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-09
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-09-19
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	8,8	mg/L Na	200	2019-09-23
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-09
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-10
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-11
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	0	N/mL	---	2019-09-12
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	2	N/mL	---	2019-09-11
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	1,1	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-09

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903877

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903879

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta

**Versão:** 1

**Endereço:** Vila - Calheta  
Calheta  
9370-032

Boletim Definitivo

**Telefone:** 291820200

**Telefax:** 291822518

**N.º Contribuinte:** 511233639

**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1060 - ZA da Nascente da Cova das Ameixeiras - Nascente do Pico Alto

**Ponto de amostragem:** 2456 - Fontenário do Ribeiro São Pedro (Churrasco), Ponta do Pargo - Calheta

**Data de Emissão:** 2019-10-07

**Data de Colheita:** 2019-09-09 12:28

**Tipo Amostra:** Água Consumo

**Data de Recepção:** 2019-09-09 14:10

**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta)

**Data Início Análise:** 2019-09-09

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-09-26
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-09-26
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-09-17
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Bromodialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-09-26
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-09-17
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-09-28
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-23
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	<0,8	Bq/L	500	2019-09-12
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903879

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	< 0,5 (LQ)	µg/L	100	2019-09-26
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-09-26
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-09-21
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-21
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Al	200	2019-09-10
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-12
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-09-24
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-09-23
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-09-27
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-09-12
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	2,8	mg/L Ca	---	2019-09-20
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-12
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-20
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	15	mg/L Cl	250	2019-09-19
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-09-17
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	74	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-09
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-12
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-09-18
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	16	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-09-20
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	13	µg/L Fe	200	2019-09-23
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	2,2	mg/L Mg	---	2019-09-19
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-09-13
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-11
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-11
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-10
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-09
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-10

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903879

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,4 a 20 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-09
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-09-19
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	9,4	mg/L Na	200	2019-09-23
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-09
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-10
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-11
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	7	N/mL	---	2019-09-12
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	46	N/mL	---	2019-09-11
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	<0,1 (LQ)	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-09

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903879

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903880

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta **Versão:** 1  
**Endereço:** Vila - Calheta **Boletim Definitivo**  
 Calheta  
 9370-032  
**Telefone:** 291820200 **Telefax:** 291822518  
**N.º Contribuinte:** 511233639  
**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1283 - ZA da Galeria do Rabaçal - Nascente Fonte Grande (em caso de emergência)

**Ponto de amostragem:** 3404 - Font. no Sítio das Faias - Calheta (Tr) **Data de Emissão:** 2019-10-07  
**Data de Colheita:** 2019-09-09 9:11  
**Tipo Amostra:** Água Consumo **Data de Recepção:** 2019-09-09 14:10  
**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta) **Data Início Análise:** 2019-09-09

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-09-26
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-09-26
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-09-17
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Bromodialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-09-26
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-09-17
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-09-28
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-23
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	8,0 ± 1,7	Bq/L	500	2019-09-12
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	0,6	µg/L	---	2019-09-26
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	1,3	µg/L	---	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903880

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	1,9	µg/L	100	2019-09-26
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-09-26
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-09-21
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-21
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Al	200	2019-09-10
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-12
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-09-24
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-09-23
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-09-27
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-09-12
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	10	mg/L Ca	---	2019-09-20
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-12
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-20
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	14	mg/L Cl	250	2019-09-19
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-09-17
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	140	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-09
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-12
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-09-18
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	56	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-09-20
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Fe	200	2019-09-23
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	7,6	mg/L Mg	---	2019-09-19
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-09-13
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-11
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-11
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-10
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-09
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-10

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903880

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,0 a 19 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-09
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-09-19
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	10	mg/L Na	200	2019-09-23
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-09
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-10
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-11
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	10	N/mL	---	2019-09-12
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	16	N/mL	---	2019-09-11
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	<0,1 (LQ)	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-09

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903880

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903881

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta

**Versão:** 1

**Endereço:** Vila - Calheta  
Calheta  
9370-032

Boletim Definitivo

**Telefone:** 291820200

**Telefax:** 291822518

**N.º Contribuinte:** 511233639

**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1247 - ZA da Nascente do Pico Urze - Nasc. Fonte Vaqueiro - Galeria do Rabaçal - Nasc. Lajeado

**Ponto de amostragem:** 4561 - Fontenário abaixo da Levada Nova, Caminho das Faias, Florenças - Calheta

**Data de Emissão:** 2019-09-18

**Data de Colheita:** 2019-09-09 9:00

**Tipo Amostra:** Água Consumo

**Data de Recepção:** 2019-09-09 14:10

**Tipo Análise:** CR2 + CR1

**Data Início Análise:** 2019-09-09

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Al	200	2019-09-10
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-12
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	133	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-09
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-12
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-09-13
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-10
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-10
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,0 a 19 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-09
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-09
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-10
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	12	N/mL	---	2019-09-12
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	7	N/mL	---	2019-09-11

### Parâmetros de Campo

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903881

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	<0,1 (LQ)	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-09

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903883

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta

**Versão:** 1

**Endereço:** Vila - Calheta  
Calheta  
9370-032

Boletim Definitivo

**Telefone:** 291820200

**Telefax:** 291822518

**N.º Contribuinte:** 511233639

**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1063 - ZA da Nascente das Fontainhas - Nascente das Faias

**Ponto de amostragem:** 947 - Font. na descida para o Lombo - Calheta

**Data de Emissão:** 2019-10-07

**Data de Colheita:** 2019-09-09 11:48

**Tipo Amostra:** Água Consumo

**Data de Recepção:** 2019-09-09 14:10

**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta)

**Data Início Análise:** 2019-09-09

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-09-26
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-09-26
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-09-17
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Bromodialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-09-26
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-09-17
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	2,4	µg/L	---	2019-09-26
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	0,8	µg/L	---	2019-09-26
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-09-28
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-17
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-23
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-26
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	1,1 ± 0,6	Bq/L	500	2019-09-12
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	2,2	µg/L	---	2019-09-26
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903883

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	5,4	µg/L	100	2019-09-26
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-09-26
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-09-21
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-21
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Al	200	2019-09-10
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-12
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-09-24
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-09-23
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-09-27
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-09-12
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	2,8	mg/L Ca	---	2019-09-20
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-12
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-20
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	14	mg/L Cl	250	2019-09-19
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-09-17
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	78	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-09
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-12
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-09-18
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	21	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-09-20
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	15	µg/L Fe	200	2019-09-23
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	3,3	mg/L Mg	---	2019-09-19
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-09-13
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-11
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-11
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-10
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-09
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-10

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903883

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	6,8 a 18 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-09
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-11
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-09-19
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	9,2	mg/L Na	200	2019-09-23
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-09
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-11
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-11
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-10
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	25	N/mL	---	2019-09-12
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	4	N/mL	---	2019-09-11
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	<0,1 (LQ)	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-09

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903883

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904170

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta **Versão:** 1  
**Endereço:** Vila - Calheta **Boletim Definitivo**  
 Calheta  
 9370-032  
**Telefone:** 291820200 **Telefax:** 291822518  
**N.º Contribuinte:** 511233639  
**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1081 - ZA das Nascente das Fontainhas

**Ponto de amostragem:** 1408 - Font. nos Lameiros Abaixo (antes de chegar ao restaurante das Fontes) - Calheta (Tr) **Data de Emissão:** 2019-11-21  
**Data de Colheita:** 2019-09-23 9:35  
**Tipo Amostra:** Água Consumo **Data de Recepção:** 2019-09-23 15:20  
**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta) **Data Início Análise:** 2019-09-23

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	0,1	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-23
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Al	200	2019-09-25
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-23
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-10-09
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-10-09
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-10-14
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-10-10
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	4,7	mg/L Ca	---	2019-10-10
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-25
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-24
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-27
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	17	mg/L Cl	250	2019-10-11
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-10-11
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	142	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-23
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-26
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-10-09
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	38	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-10-14
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	16	µg/L Fe	200	2019-09-24
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904170

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,3	mg/L Mg	---	2019-10-09
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-10-03
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-30
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-30
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	3,8	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-24
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-23
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-24
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	6,8 a 20 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-23
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-25
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-10-16
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	18	mg/L Na	200	2019-10-15
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	0,23	NTU	4	2019-09-23
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-24
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-24
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-25
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-24
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	1	N/mL	---	2019-09-26
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	0	N/mL	---	2019-09-25
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-10-10
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-10-10
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-10-01
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Bromadialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-10
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-10-01
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-10-10

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904170

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-10-13
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-10
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-10-10
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	2,7 ± 0,9	Bq/L	500	2019-09-26
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	3,2	µg/L	---	2019-10-10
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	3,2	µg/L	100	2019-10-10
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,9	Bq/L	100	2019-10-02
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-10-09
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-09

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

### Observações

Reposição da amostra 1903874 de 09-09-2019

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904170

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903995

<b>Requerente:</b>	Câmara Municipal da Calheta	<b>Versão:</b>	1
<b>Endereço:</b>	Vila - Calheta Calheta 9370-032	<b>Boletim Definitivo</b>	
<b>Telefone:</b>	291820200	<b>Telefax:</b>	291822518
<b>N.º Contribuinte:</b>	511233639		
<b>Entidade Responsável da Colheita:</b>	LQA		
O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).			
<b>Área:</b>	1073 - ZA da ETA Prazeres - Nasc. da Achada dos Judeus - Nasc. do Lombo Queimado - Nasc. do Pico dos Melros - as nascs. só entram na rede em caso de emergência		
<b>Ponto de amostragem:</b>	1304 - Centro de Saúde dos Prazeres - Calheta (Tr)	<b>Data de Emissão:</b>	2019-10-10
		<b>Data de Colheita:</b>	2019-09-16 10:23
<b>Tipo Amostra:</b>	Água Consumo	<b>Data de Recepção:</b>	2019-09-16 15:29
<b>Tipo Análise:</b>	Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta)	<b>Data Início Análise:</b>	2019-09-16

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-09-30
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-09-30
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-09-27
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Bromodialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-09-30
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-09-27
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-30
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	2,9	µg/L	---	2019-09-30
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	5,2	µg/L	---	2019-09-30
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-10-05
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-04
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-30
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	<0,8	Bq/L	500	2019-09-19
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-30
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-30
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-30
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	5,1	µg/L	---	2019-09-30

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903995

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	13,2	µg/L	100	2019-09-30
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,9	Bq/L	100	2019-09-26
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-09-27
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-27
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	26	µg/L Al	200	2019-09-20
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-17
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-09-24
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-09-23
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-09-27
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-09-18
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,0	mg/L Ca	---	2019-09-20
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-18
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-19
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-20
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	11	mg/L Cl	250	2019-09-19
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-09-17
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	95	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-16
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-19
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-09-18
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	31	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-09-20
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	14	µg/L Fe	200	2019-09-23
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	4,0	mg/L Mg	---	2019-09-19
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-09-18
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-20
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-19
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-17
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-16
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-17

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903995

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,9 a 21 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-16
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-18
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-09-19
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	8,8	mg/L Na	200	2019-09-23
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-16
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-17
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-17
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-18
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-17
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	9	N/mL	---	2019-09-19
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	1	N/mL	---	2019-09-18
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	0,4	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-16

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903995

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903997

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta **Versão:** 1  
**Endereço:** Vila - Calheta **Boletim Definitivo**  
 Calheta  
 9370-032  
**Telefone:** 291820200 **Telefax:** 291822518  
**N.º Contribuinte:** 511233639  
**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1070 - ZA do Paúl do Mar (Nascentes do Cabouco - Nascentes do Curralinho)

**Ponto de amostragem:** 2047 - Escola do Paúl do Mar-Calheta **Data de Colheita:** 2019-09-16 13:44  
**Data de Recepção:** 2019-09-16 15:29  
**Tipo Amostra:** Água Consumo **Data Início Análise:** 2019-09-16  
**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPT) (CMCalheta) **Data de Emissão:** 2019-12-17

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
<b>Cloro Residual Livre</b> PTA 105 (2016-11-02)	<0,1 (LQ)	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	---	2019-09-16
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Alumínio</b> PTQ 323 (2017-12-11)	28	µg/L Al	---	200	2019-09-20
<b>Amónio</b> PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	---	0,50	2019-09-17
<b>Antimónio</b> PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	---	5,0	2019-09-24
<b>Arsénio</b> PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	---	10	2019-09-23
<b>Boro</b> PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	---	1,0	2019-09-27
<b>Cádmio</b> PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	---	5,0	2019-09-18
<b>Cálcio</b> SMEWW 3111 B, 23ª edição	8,9	mg/L Ca	---	---	2019-09-20
<b>Cheiro</b> EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	---	3	2019-09-18
<b>Chumbo</b> PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	---	10	2019-09-19

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903997

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Cianetos</b> <i>PTQ 319 (2018-10-19)</i>	<5 (LQ)	µg/L CN	---	50	2019-09-20
<b>Cloretos</b> <i>SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição</i>	22	mg/L Cl	---	250	2019-09-19
<b>Cobre</b> <i>PTQ 321 (2018-10-04)</i>	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	---	2,0	2019-09-17
<b>Condutividade</b> <i>LAE 5.2 Ed. 10</i>	172	µS/cm a 20°C	---	2500	2019-09-16
<b>Cor</b> <i>PTQ 331 (2018-10-19)</i>	<5 (LQ)	mg/L PtCo	---	20	2019-09-19
<b>Crómio</b> <i>PTQ 323 (2017-12-11)</i>	<5 (LQ)	µg/L Cr	---	50	2019-09-18
<b>Dureza</b> <i>SMEWW 2340 B, 23ª edição</i>	52	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	---	2019-09-20
<b>Ferro</b> <i>PTQ 323 (2017-12-11)</i>	18	µg/L Fe	---	200	2019-09-23
<b>Fluoretos</b> <i>PTQ 332 (2018-10-19)</i>	<0,2 (LQ)	mg/L F	---	1,5	2019-09-26
<b>Magnésio</b> <i>SMEWW 3111 B, 23ª edição</i>	7,3	mg/L Mg	---	---	2019-09-19
<b>Manganês</b> <i>PTQ 323 (2017-12-11)</i>	<4 (LQ)	µg/L Mn	---	50	2019-09-18
<b>Mercúrio</b> <i>PTQ 322 (2018-10-19)</i>	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	---	1	2019-09-20
<b>Níquel</b> <i>PTQ 323 (2017-12-11)</i>	<5 (LQ)	µg/L Ni	---	20	2019-09-30
<b>Nitratos</b> <i>SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição</i>	13	mg/L NO <sub>3</sub>	---	50	2019-09-17
<b>Nitritos</b> <i>PTQ 328 (2018-10-19)</i>	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	---	0,5	2019-09-16
<b>Oxidabilidade</b> <i>ISO 8467:1993</i>	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	---	5	2019-09-17
<b>pH</b> <i>PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição</i>	7,9 a 23 °C	Escala de Sorensen	---	6,5 - 9	2019-09-16

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903997

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Sabor</b> EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	---	3	2019-09-18
<b>Selénio</b> PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	---	10	2019-09-19
<b>Sódio</b> SMEWW 3111 B, 23ª edição	16	mg/L Na	---	200	2019-09-23
<b>Sulfatos</b> SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	---	250	2019-09-30
<b>Turvação</b> LAE 3.6.3 Ed. 10	0,27	NTU	---	4	2019-09-16
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
<b>Bactérias Coliformes</b> ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	---	0	2019-09-17
<b>Clostridium perfringens</b> ISO 14189:2013	0	N/100mL	---	0	2019-09-18
<b>Enterococos</b> ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	---	0	2019-09-18
<b>Escherichia Coli</b> ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	---	0	2019-09-17
<b>Número de Colónias a 22°C</b> ISO 6222:1999	43	N/mL	---	---	2019-09-19
<b>Número de Colónias a 36°C</b> ISO 6222:1999	3	N/mL	---	---	2019-09-18
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>Clorato (pesticida) [5]</b> DIN EN ISO 10304-4	0,18	mg/L ClO <sub>3</sub>	---	0,7	2019-09-25
<b>Dose Indicativa [5]</b> PL-90	<0,1	mSv/ano	---	0,10	2019-10-05
<b>Índice da atividade beta resto (βR) [5]</b> PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	---	2019-10-04
<b>Radão [5]</b> PL-84, PL-85, PL-86	<0,8	Bq/L	---	500	2019-09-19
<b>Trítio [5]</b> PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	---	100	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903997

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>α-Total [5]</b> PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	0,1	2019-09-27
<b>β-Total [5]</b> PL-17, PL-55, PL-56	0,0340 ± 0,0110	Bq/L	---	---	2019-09-27

### Declaração de Conformidade

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

### Observações

Por motivos inerentes ao laboratório, ocorreu um atraso na entrega de umas das caixas térmicas ao Laboratório contratado acreditado, não sendo possível determinar vários parâmetros contratados. A amostra será repetida na totalidade e corresponde à amostra 1904742 de 21-10-2019.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201903997

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier. EN - Norma Europeia. PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia. PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N é equivalente a ufc e NMP.

No parâmetro Cheiro e Sabor, de acordo com o método de ensaio normativo, o ensaio é realizado pelo método completo segundo o teste do par e da escolha não forçada, utilizando como água de referência, água ultrapura tipo II, e um nº de 3 provedores qualificados. Em amostras cloradas a inativação do cloro é efetuada através da adição de tiosulfato de sódio.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma.

Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por subtração de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam superiores ao (LD) o resultado é apresentado usando o valor da amostra na subtração.

Para os parâmetros, contratados a fornecedor externo, em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado ignorando a(s) parcela(s) inferiores ao LQ.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

O limite legal é o valor paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei N.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei N.º 152/2017, de 07 de dezembro ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

Na declaração de conformidade, a regra de decisão não tem em conta a incerteza da medição.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Todos os parâmetros, exceto os assinalados neste relatório com [3], [4], [5], [6] e parâmetros de campo, foram realizados nas instalações permanentes citas no endereço a abaixo.

A incerteza relativa apresentada é uma incerteza expandida calculada usando um fator de expansão de 2, que proporciona um nível de confiança de aproximadamente 95%.

[1] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação de colheita de amostras.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio foi fornecido pelo cliente e não está incluído no âmbito da acreditação.

[4] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método de colheita de amostras acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

[5] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

[6] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método não acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904000

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta

**Versão:** 1

**Endereço:** Vila - Calheta  
Calheta  
9370-032

Boletim Definitivo

**Telefone:** 291820200

**Telefax:** 291822518

**N.º Contribuinte:** 511233639

**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1055 - ZA da Chã Sardinha - Nascente das Fontainhas 2

**Ponto de amostragem:** 2465 - Fontenário no Impasse do Urzal, Ponta do Pargo - Calheta

**Data de Emissão:** 2019-10-18

**Data de Colheita:** 2019-09-16 12:47

**Tipo Amostra:** Água Consumo

**Data de Recepção:** 2019-09-16 15:29

**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta)

**Data Início Análise:** 2019-09-16

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-09-30
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-09-30
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-09-27
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Bromodialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-09-30
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-09-27
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-30
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	1,8	µg/L	---	2019-09-30
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-30
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-10-05
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-04
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-30
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	1,1 ± 0,7	Bq/L	500	2019-09-19
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-30
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	3,2	µg/L	---	2019-09-30
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-30
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	0,8	µg/L	---	2019-09-30

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904000

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	5,8	µg/L	100	2019-09-30
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-09-26
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-09-27
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	0,026 ± 0,005	Bq/L	---	2019-09-27
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	145	µg/L Al	200	2019-09-30
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-17
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-09-24
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-09-23
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-09-27
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-10-16
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	9,5	mg/L Ca	---	2019-10-10
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-18
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-10-16
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-20
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	33	mg/L Cl	250	2019-09-19
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-09-17
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	207	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-16
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-19
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-10-16
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	69	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-10-14
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	132	µg/L Fe	200	2019-10-16
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	11	mg/L Mg	---	2019-10-09
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	10	µg/L Mn	50	2019-10-16
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-20
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-19
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-17
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-16
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-17

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904000

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,1 a 21 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-16
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-18
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-09-19
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	19	mg/L Na	200	2019-09-23
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	2,2	NTU	4	2019-09-16
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-17
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-17
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-18
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-17
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	1	N/mL	---	2019-09-19
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	4	N/mL	---	2019-09-18
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	0,4	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-16

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904000

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904002

<b>Requerente:</b>	Câmara Municipal da Calheta	<b>Versão:</b>	1
<b>Endereço:</b>	Vila - Calheta Calheta 9370-032	<b>Boletim Definitivo</b>	
<b>Telefone:</b>	291820200	<b>Telefax:</b>	291822518
<b>N.º Contribuinte:</b>	511233639		
<b>Entidade Responsável da Colheita:</b>	LQA		

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1247 - ZA da Nascente do Pico Urze - Nasc. Fonte Vaqueiro - Galeria do Rabaçal - Nasc. Lajeado

<b>Ponto de amostragem:</b>	3421 - Centro de Saúde do Arco da Calheta - Calheta	<b>Data de Emissão:</b>	2019-10-14
		<b>Data de Colheita:</b>	2019-09-16 8:51
<b>Tipo Amostra:</b>	Água Consumo	<b>Data de Recepção:</b>	2019-09-16 15:29
<b>Tipo Análise:</b>	Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta)	<b>Data Início Análise:</b>	2019-09-16

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-09-30
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-09-30
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-09-27
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Bromodialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-09-30
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-09-27
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-30
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-30
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-30
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-10-05
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-04
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-30
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	<0,8	Bq/L	500	2019-09-19
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-30
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-30
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-30
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-09-30

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904002

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-09-26
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-09-27
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-09-27
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Al	200	2019-09-20
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-17
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-09-24
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-09-23
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-09-27
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-09-18
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,0	mg/L Ca	---	2019-10-10
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-18
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-19
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-20
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L Cl	250	2019-09-19
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-09-17
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	82	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-16
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-19
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-09-18
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	31	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-10-14
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Fe	200	2019-09-23
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	3,8	mg/L Mg	---	2019-10-09
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-09-18
Mercurio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-20
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-19
Nitratos	SMEWW 4500 NO <sub>3</sub> F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-17
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-16
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-17
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,9 a 21 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-16

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904002

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-18
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-09-19
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,4	mg/L Na	200	2019-09-23
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-16
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-17
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-17
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-18
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-17
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	3	N/mL	---	2019-09-19
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	5	N/mL	---	2019-09-18
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	<0,1 (LQ)	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-16

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904002

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904003

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta

**Versão:** 1

**Endereço:** Vila - Calheta  
Calheta  
9370-032

Boletim Definitivo

**Telefone:** 291820200

**Telefax:** 291822518

**N.º Contribuinte:** 511233639

**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1067 - ZA da Nascente das Queimadas

**Ponto de amostragem:** 950 - Escola da Raposeira do Lugarinho - Calheta

**Data de Emissão:** 2019-10-14

**Data de Colheita:** 2019-09-16 10:58

**Tipo Amostra:** Água Consumo

**Data de Recepção:** 2019-09-16 15:29

**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta)

**Data Início Análise:** 2019-09-16

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-09-30
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-09-30
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-09-27
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Bromodialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-09-30
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-09-27
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-30
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	7,2	µg/L	---	2019-09-30
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	3,4	µg/L	---	2019-09-30
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-10-05
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-09-27
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-04
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-09-30
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	<0,8	Bq/L	500	2019-09-19
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-30
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	4,2	µg/L	---	2019-09-30
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-09-30
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	1,7	µg/L	---	2019-09-30

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904003

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Subcontratados</b>					
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	16,5	µg/L	100	2019-09-30
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-09-26
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-09-27
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	0,027 ± 0,003	Bq/L	---	2019-09-27
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	34	µg/L Al	200	2019-09-20
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-17
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-09-24
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-09-23
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-09-27
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-09-18
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,6	mg/L Ca	---	2019-10-10
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-18
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-19
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-20
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	13	mg/L Cl	250	2019-09-19
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-09-17
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	107	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-16
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-19
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-09-18
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	36	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-10-14
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	63	µg/L Fe	200	2019-09-23
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	4,9	mg/L Mg	---	2019-10-09
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-09-18
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-20
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-19
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	1,0	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-17
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-16
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-17

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904003

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,8 a 21 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-16
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-18
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-09-19
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	9,4	mg/L Na	200	2019-09-23
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	0,70	NTU	4	2019-09-16
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-17
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-17
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-18
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-17
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	10	N/mL	---	2019-09-19
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	8	N/mL	---	2019-09-18
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	0,1	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-16

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904003

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904735

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta

**Versão:** 1

**Endereço:** Vila - Calheta  
Calheta  
9370-032

Boletim Definitivo

**Telefone:** 291820200

**Telefax:** 291822518

**N.º Contribuinte:** 511233639

**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1058 - ZA da Nascente do Afonso Velho - Nascentes dos Vinháticos 1 e 2

**Ponto de amostragem:** 1218 - Font. no Serrado (abaixo da ER, no cruzamento com a estrada que vai para a Ribeira da Vaca) - Calheta

**Data de Colheita:** 2019-10-21 10:30

**Data de Recepção:** 2019-10-21 14:25

**Tipo Amostra:** Água Consumo

**Data Início Análise:** 2019-10-21

**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta)

**Data de Emissão:** 2019-12-12

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
<b>Cloro Residual Livre</b> <i>PTA 105 (2016-11-02)</i>	0,3	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	---	2019-10-21
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Alumínio</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	15	µg/L Al	---	200	2019-11-06
<b>Amónio</b> <i>PTQ 329 (2019-10-21)</i>	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	---	0,50	2019-10-21
<b>Antimónio</b> <i>PTQ 322 (2019-10-21)</i>	<1 (LQ)	µg/L Sb	---	5,0	2019-11-12
<b>Arsénio</b> <i>PTQ 322 (2019-10-21)</i>	<1 (LQ)	µg/L As	---	10	2019-11-05
<b>Boro</b> <i>PTQ 333 (2019-10-21)</i>	<0,2 (LQ)	mg/L B	---	1,0	2019-10-28
<b>Cádmio</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<1 (LQ)	µg/L Cd	---	5,0	2019-11-13
<b>Cálcio</b> <i>SMEWW 3111 B, 23ª edição</i>	3,8	mg/L Ca	---	---	2019-11-06
<b>Cheiro</b> <i>EN 1622:2006</i>	<1 (LQ) (T. da amostra a 24 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	---	3	2019-10-23
<b>Chumbo</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	---	10	2019-11-18

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904735

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Cianetos</b> PTQ 319 (2019-10-21)	<5 (LQ)	µg/L CN	---	50	2019-10-25
<b>Cloretos</b> SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	24	mg/L Cl	---	250	2019-10-24
<b>Cobre</b> PTQ 321 (2019-10-21)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	---	2,0	2019-11-11
<b>Condutividade</b> LAE 5.2 Ed. 10	125	µS/cm a 20°C	---	2500	2019-10-21
<b>Cor</b> PTQ 331 (2019-10-21)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	---	20	2019-10-25
<b>Crómio</b> PTQ 323 (2019-10-21)	<5 (LQ)	µg/L Cr	---	50	2019-11-13
<b>Dureza</b> SMEWW 2340 B, 23ª edição	31	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	---	2019-11-07
<b>Ferro</b> PTQ 323 (2019-10-21)	24	µg/L Fe	---	200	2019-11-13
<b>Fluoretos</b> PTQ 332 (2019-10-21)	<0,2 (LQ)	mg/L F	---	1,5	2019-11-06
<b>Magnésio</b> SMEWW 3111 B, 23ª edição	5,2	mg/L Mg	---	---	2019-11-06
<b>Manganês</b> PTQ 323 (2019-10-21)	<4 (LQ)	µg/L Mn	---	50	2019-10-28
<b>Mercúrio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	---	1	2019-10-30
<b>Níquel</b> PTQ 323 (2019-10-21)	<5 (LQ)	µg/L Ni	---	20	2019-11-15
<b>Nitratos</b> SMEWW 4500 NO <sub>3</sub> F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	---	50	2019-10-22
<b>Nitritos</b> PTQ 328 (2019-10-21)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	---	0,5	2019-10-21
<b>Oxidabilidade</b> ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	---	5	2019-10-23
<b>pH</b> PTQ 301 (2019-10-21) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,1 a 18 °C	Escala de Sorensen	---	6,5 - 9	2019-10-21

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904735

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Sabor</b> EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 24 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	---	3	2019-10-23
<b>Selénio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Se	---	10	2019-10-30
<b>Sódio</b> SMEWW 3111 B, 23ª edição	16	mg/L Na	---	200	2019-11-08
<b>Sulfatos</b> SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	---	250	2019-10-31
<b>Turvação</b> LAE 3.6.3 Ed. 10	0,28	NTU	---	4	2019-10-21
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
<b>Bactérias Coliformes</b> ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Clostridium perfringens</b> ISO 14189:2013	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Enterococos</b> ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	---	0	2019-10-23
<b>Escherichia Coli</b> ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Número de Colónias a 22°C</b> ISO 6222:1999	2	N/mL	---	---	2019-10-24
<b>Número de Colónias a 36°C</b> ISO 6222:1999	0	N/mL	---	---	2019-10-23
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>1,2 Dicloroetano [5]</b> DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	---	3,0	2019-10-28
<b>Benzeno [5]</b> DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	---	1,0	2019-10-28
<b>Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	0,010	2019-10-28
<b>Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904735

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Bromadialona (pesticida) [5]</b> <i>DIN 38407-36</i>	<0,075 (LQ)	µg/L	---	0,10	2019-10-28
<b>Bromatos [5]</b> <i>DIN EN ISO 15061</i>	1	µg/l BrO <sub>3</sub>	---	10	2019-10-28
<b>Cloreto de Vinilo [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,3 (LQ)	µg/L	---	0,50	2019-10-28
<b>Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	6,7	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	0,7	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Dose Indicativa [5]</b> <i>PL-90</i>	<0,1	mSv/ano	---	0,10	2019-11-07
<b>Fluoranteno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Índice da atividade beta resto (βR) [5]</b> <i>PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56</i>	<0,025	Bq/L	---	---	2019-11-05
<b>Pesticidas Total [5]</b> <i>Cálculo</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	0,50	2019-10-28
<b>Radão [5]</b> <i>PL-84, PL-85, PL-86</i>	<0,8	Bq/L	---	500	2019-10-24
<b>Tetracloroetano [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Tribromometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,5 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Tricloroetano [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Triclorometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	9,0	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Trihalometanos Total (THM) [5]</b> <i>ISO 22155</i>	16,4	µg/L	---	100	2019-10-28

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904735

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>Trítio [5]</b> PL-77, PL-74, PL-76	<2,1	Bq/L	---	100	2019-10-30
<b>α-Total [5]</b> PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	0,1	2019-11-01
<b>β-Total [5]</b> PL-17, PL-55, PL-56	0,029 ± 0,004	Bq/L	---	---	2019-11-01

### Declaração de Conformidade

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

### Observações

Reposição da amostra 1903992 de 16-09-2019

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904735

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier. EN - Norma Europeia. PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia. PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N é equivalente a ufc e NMP.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma.

Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por subtração de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam superiores ao (LD) o resultado é apresentado usando o valor da amostra na subtração.

Para os parâmetros, contratados a fornecedor externo, em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado ignorando a(s) parcela(s) inferiores ao LQ.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

O limite legal é o valor paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei N.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei N.º 152/2017, de 07 de dezembro ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

Na declaração de conformidade, a regra de decisão não tem em conta a incerteza da medição.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Todos os parâmetros, exceto os assinalados neste relatório com [3], [4], [5], [6] e parâmetros de campo, foram realizados nas instalações permanentes citas no endereço a abaixo.

A incerteza relativa apresentada é uma incerteza expandida calculada usando um fator de expansão de 2, que proporciona um nível de confiança de aproximadamente 95%.

[1] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação de colheita de amostras.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio foi fornecido pelo cliente e não está incluído no âmbito da acreditação.

[4] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método de colheita de amostras acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

[5] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

[6] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método não acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904737

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta **Versão:** 1  
**Endereço:** Vila - Calheta **Boletim Definitivo**  
 Calheta  
 9370-032  
**Telefone:** 291820200 **Telefax:** 291822518  
**N.º Contribuinte:** 511233639  
**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1078 - ZA do Estreito da Calheta - Nascente do Lombo do Grilo

**Ponto de amostragem:** 1226 - Font. em frente à Igreja do Estreito da Calheta - Calheta **Data de Colheita:** 2019-10-21 9:14  
**Data de Recepção:** 2019-10-21 14:25  
**Tipo Amostra:** Água Consumo **Data Início Análise:** 2019-10-21  
**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta) **Data de Emissão:** 2019-12-12

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
<b>Cloro Residual Livre</b> PTA 105 (2016-11-02)	1,0	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	---	2019-10-21
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Alumínio</b> PTQ 323 (2019-10-21)	33	µg/L Al	---	200	2019-11-06
<b>Amónio</b> PTQ 329 (2019-10-21)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	---	0,50	2019-10-21
<b>Antimónio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Sb	---	5,0	2019-11-12
<b>Arsénio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L As	---	10	2019-11-05
<b>Boro</b> PTQ 333 (2019-10-21)	<0,2 (LQ)	mg/L B	---	1,0	2019-10-28
<b>Cádmio</b> PTQ 323 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Cd	---	5,0	2019-11-13
<b>Cálcio</b> SMEWW 3111 B, 23ª edição	5,8	mg/L Ca	---	---	2019-11-06
<b>Cheiro</b> EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 24 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	---	3	2019-10-23
<b>Chumbo</b> PTQ 323 (2019-10-21)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	---	10	2019-11-18

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904737

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Cianetos</b> <i>PTQ 319 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	µg/L CN	---	50	2019-10-25
<b>Cloretos</b> <i>SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição</i>	<10 (LQ)	mg/L Cl	---	250	2019-10-24
<b>Cobre</b> <i>PTQ 321 (2019-10-21)</i>	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	---	2,0	2019-11-11
<b>Condutividade</b> <i>LAE 5.2 Ed. 10</i>	85	µS/cm a 20°C	---	2500	2019-10-21
<b>Cor</b> <i>PTQ 331 (2019-10-21)</i>	5,9	mg/L PtCo	---	20	2019-10-25
<b>Crómio</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	µg/L Cr	---	50	2019-11-13
<b>Dureza</b> <i>SMEWW 2340 B, 23ª edição</i>	29	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	---	2019-11-07
<b>Ferro</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	39	µg/L Fe	---	200	2019-11-13
<b>Fluoretos</b> <i>PTQ 332 (2019-10-21)</i>	<0,2 (LQ)	mg/L F	---	1,5	2019-11-06
<b>Magnésio</b> <i>SMEWW 3111 B, 23ª edição</i>	3,5	mg/L Mg	---	---	2019-11-06
<b>Manganês</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<4 (LQ)	µg/L Mn	---	50	2019-10-28
<b>Mercúrio</b> <i>PTQ 322 (2019-10-21)</i>	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	---	1	2019-10-30
<b>Níquel</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	µg/L Ni	---	20	2019-11-15
<b>Nitratos</b> <i>SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição</i>	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	---	50	2019-10-22
<b>Nitritos</b> <i>PTQ 328 (2019-10-21)</i>	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	---	0,5	2019-10-21
<b>Oxidabilidade</b> <i>ISO 8467:1993</i>	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	---	5	2019-10-23
<b>pH</b> <i>PTQ 301 (2019-10-21) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição</i>	7,7 a 18 °C	Escala de Sorensen	---	6,5 - 9	2019-10-21

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904737

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Sabor</b> EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 24 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	---	3	2019-10-23
<b>Selénio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Se	---	10	2019-10-30
<b>Sódio</b> SMEWW 3111 B, 23ª edição	8,5	mg/L Na	---	200	2019-11-08
<b>Sulfatos</b> SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	---	250	2019-10-31
<b>Turvação</b> LAE 3.6.3 Ed. 10	0,39	NTU	---	4	2019-10-21
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
<b>Bactérias Coliformes</b> ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Clostridium perfringens</b> ISO 14189:2013	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Enterococos</b> ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	---	0	2019-10-23
<b>Escherichia Coli</b> ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Número de Colónias a 22°C</b> ISO 6222:1999	0	N/mL	---	---	2019-10-24
<b>Número de Colónias a 36°C</b> ISO 6222:1999	0	N/mL	---	---	2019-10-23
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>1,2 Dicloroetano [5]</b> DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	---	3,0	2019-10-28
<b>Benzeno [5]</b> DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	---	1,0	2019-10-28
<b>Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	0,010	2019-10-28
<b>Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904737

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Bromadialona (pesticida) [5]</b> <i>DIN 38407-36</i>	<0,075 (LQ)	µg/L	---	0,10	2019-10-28
<b>Bromatos [5]</b> <i>DIN EN ISO 15061</i>	1	µg/l BrO <sub>3</sub>	---	10	2019-10-28
<b>Cloreto de Vinilo [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,3 (LQ)	µg/L	---	0,50	2019-10-28
<b>Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	1,7	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	6	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Dose Indicativa [5]</b> <i>PL-90</i>	<0,1	mSv/ano	---	0,10	2019-11-07
<b>Fluoranteno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Índice da atividade beta resto (βR) [5]</b> <i>PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56</i>	<0,025	Bq/L	---	---	2019-11-05
<b>Pesticidas Total [5]</b> <i>Cálculo</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	0,50	2019-10-28
<b>Radão [5]</b> <i>PL-84, PL-85, PL-86</i>	<0,8	Bq/L	---	500	2019-10-24
<b>Tetracloroetano [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Tribromometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,5 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Tricloroetano [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Triclorometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	11,0	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Trihalometanos Total (THM) [5]</b> <i>ISO 22155</i>	18,7	µg/L	---	100	2019-10-28

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904737

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>Trítio [5]</b> <i>PL-77, PL-74, PL-76</i>	<2,1	Bq/L	---	100	2019-10-30
<b>α-Total [5]</b> <i>PL-17, PL-55, PL-56</i>	<0,025	Bq/L	---	0,1	2019-11-01
<b>β-Total [5]</b> <i>PL-17, PL-55, PL-56</i>	<0,025	Bq/L	---	---	2019-11-01

### Declaração de Conformidade

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

### Observações

Reposição da amostra 1903994 de 16-09-2019

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904737

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier. EN - Norma Europeia. PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia. PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N é equivalente a ufc e NMP.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma.

Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por subtração de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam superiores ao (LD) o resultado é apresentado usando o valor da amostra na subtração.

Para os parâmetros, contratados a fornecedor externo, em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado ignorando a(s) parcela(s) inferiores ao LQ.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

O limite legal é o valor paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei N.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei N.º 152/2017, de 07 de dezembro ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

Na declaração de conformidade, a regra de decisão não tem em conta a incerteza da medição.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Todos os parâmetros, exceto os assinalados neste relatório com [3], [4], [5], [6] e parâmetros de campo, foram realizados nas instalações permanentes citas no endereço a abaixo.

A incerteza relativa apresentada é uma incerteza expandida calculada usando um fator de expansão de 2, que proporciona um nível de confiança de aproximadamente 95%.

[1] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação de colheita de amostras.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio foi fornecido pelo cliente e não está incluído no âmbito da acreditação.

[4] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método de colheita de amostras acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

[5] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

[6] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método não acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904738

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta **Versão:** 1  
**Endereço:** Vila - Calheta **Boletim Definitivo**  
 Calheta  
 9370-032  
**Telefone:** 291820200 **Telefax:** 291822518  
**N.º Contribuinte:** 511233639  
**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1059 - ZA da Nascente dos Vinháticos 1 - Nascente dos Vinháticos 3

**Ponto de amostragem:** 1401 - Font. no Pedregal (em frente ao antigo aviário) - Calheta (Tr) **Data de Colheita:** 2019-10-21 10:46  
**Data de Recepção:** 2019-10-21 14:25  
**Tipo Amostra:** Água Consumo **Data Início Análise:** 2019-10-21  
**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta) **Data de Emissão:** 2019-12-12

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
<b>Cloro Residual Livre</b> PTA 105 (2016-11-02)	0,3	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	---	2019-10-21
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Alumínio</b> PTQ 323 (2019-10-21)	<10 (LQ)	µg/L Al	---	200	2019-11-06
<b>Amónio</b> PTQ 329 (2019-10-21)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	---	0,50	2019-10-21
<b>Antimónio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Sb	---	5,0	2019-11-12
<b>Arsénio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L As	---	10	2019-11-05
<b>Boro</b> PTQ 333 (2019-10-21)	<0,2 (LQ)	mg/L B	---	1,0	2019-10-28
<b>Cádmio</b> PTQ 323 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Cd	---	5,0	2019-11-13
<b>Cálcio</b> SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,1	mg/L Ca	---	---	2019-11-06
<b>Cheiro</b> EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 24 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	---	3	2019-10-23
<b>Chumbo</b> PTQ 323 (2019-10-21)	3,9	µg/L Pb	---	10	2019-11-18

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904738

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Cianetos</b> <i>PTQ 319 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	µg/L CN	---	50	2019-10-25
<b>Cloretos</b> <i>SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição</i>	43	mg/L Cl	---	250	2019-10-24
<b>Cobre</b> <i>PTQ 321 (2019-10-21)</i>	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	---	2,0	2019-11-11
<b>Condutividade</b> <i>LAE 5.2 Ed. 10</i>	192	µS/cm a 20°C	---	2500	2019-10-21
<b>Cor</b> <i>PTQ 331 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	mg/L PtCo	---	20	2019-10-25
<b>Crómio</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	µg/L Cr	---	50	2019-11-13
<b>Dureza</b> <i>SMEWW 2340 B, 23ª edição</i>	47	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	---	2019-11-07
<b>Ferro</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	14	µg/L Fe	---	200	2019-11-13
<b>Fluoretos</b> <i>PTQ 332 (2019-10-21)</i>	<0,2 (LQ)	mg/L F	---	1,5	2019-11-06
<b>Magnésio</b> <i>SMEWW 3111 B, 23ª edição</i>	7,6	mg/L Mg	---	---	2019-11-06
<b>Manganês</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<4 (LQ)	µg/L Mn	---	50	2019-10-28
<b>Mercúrio</b> <i>PTQ 322 (2019-10-21)</i>	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	---	1	2019-10-30
<b>Níquel</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	6,4	µg/L Ni	---	20	2019-11-21
<b>Nitratos</b> <i>SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição</i>	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	---	50	2019-10-22
<b>Nitritos</b> <i>PTQ 328 (2019-10-21)</i>	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	---	0,5	2019-10-21
<b>Oxidabilidade</b> <i>ISO 8467:1993</i>	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	---	5	2019-10-23
<b>pH</b> <i>PTQ 301 (2019-10-21) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição</i>	6,6 a 18 °C	Escala de Sorensen	---	6,5 - 9	2019-10-21

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904738

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Sabor</b> EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 24 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	---	3	2019-10-23
<b>Selénio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Se	---	10	2019-10-30
<b>Sódio</b> SMEWW 3111 B, 23ª edição	24	mg/L Na	---	200	2019-11-08
<b>Sulfatos</b> SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	---	250	2019-10-31
<b>Turvação</b> LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	---	4	2019-10-21
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
<b>Bactérias Coliformes</b> ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Clostridium perfringens</b> ISO 14189:2013	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Enterococos</b> ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	---	0	2019-10-23
<b>Escherichia Coli</b> ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Número de Colónias a 22°C</b> ISO 6222:1999	0	N/mL	---	---	2019-10-24
<b>Número de Colónias a 36°C</b> ISO 6222:1999	0	N/mL	---	---	2019-10-23
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>1,2 Dicloroetano [5]</b> DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	---	3,0	2019-10-28
<b>Benzeno [5]</b> DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	---	1,0	2019-10-28
<b>Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	0,010	2019-10-28
<b>Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904738

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Bromodialona (pesticida) [5]</b> <i>DIN 38407-36</i>	<0,075 (LQ)	µg/L	---	0,10	2019-10-28
<b>Bromatos [5]</b> <i>DIN EN ISO 15061</i>	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	---	10	2019-10-28
<b>Cloreto de Vinilo [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,3 (LQ)	µg/L	---	0,50	2019-10-28
<b>Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	0,6	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,5 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Dose Indicativa [5]</b> <i>PL-90</i>	<0,1	mSv/ano	---	0,10	2019-11-09
<b>Fluoranteno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Índice da atividade beta resto (βR) [5]</b> <i>PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56</i>	<0,025	Bq/L	---	---	2019-11-05
<b>Pesticidas Total [5]</b> <i>Cálculo</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	0,50	2019-10-28
<b>Radão [5]</b> <i>PL-84, PL-85, PL-86</i>	1,0 ± 0,5	Bq/L	---	500	2019-10-24
<b>Tetracloroetano [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Tribromometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	3,3	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Tricloroetano [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Triclorometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,5 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Trihalometanos Total (THM) [5]</b> <i>ISO 22155</i>	3,9	µg/L	---	100	2019-10-28

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904738

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>Trítio [5]</b> PL-77, PL-74, PL-76	<2,5	Bq/L	---	100	2019-10-30
<b>α-Total [5]</b> PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	0,1	2019-11-02
<b>β-Total [5]</b> PL-17, PL-55, PL-56	0,040 ± 0,007	Bq/L	---	---	2019-11-02

### Declaração de Conformidade

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

### Observações

Reposição da amostra 1903996 de 16-09-2019

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904738

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier. EN - Norma Europeia. PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia. PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N é equivalente a ufc e NMP.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma.

Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por subtração de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam superiores ao (LD) o resultado é apresentado usando o valor da amostra na subtração.

Para os parâmetros, contratados a fornecedor externo, em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado ignorando a(s) parcela(s) inferiores ao LQ.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

O limite legal é o valor paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei N.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei N.º 152/2017, de 07 de dezembro ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

Na declaração de conformidade, a regra de decisão não tem em conta a incerteza da medição.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Todos os parâmetros, exceto os assinalados neste relatório com [3], [4], [5], [6] e parâmetros de campo, foram realizados nas instalações permanentes citas no endereço a abaixo.

A incerteza relativa apresentada é uma incerteza expandida calculada usando um fator de expansão de 2, que proporciona um nível de confiança de aproximadamente 95%.

[1] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação de colheita de amostras.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio foi fornecido pelo cliente e não está incluído no âmbito da acreditação.

[4] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método de colheita de amostras acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

[5] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

[6] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método não acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904739

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta

**Versão:** 1

**Endereço:** Vila - Calheta  
Calheta  
9370-032

Boletim Definitivo

**Telefone:** 291820200

**Telefax:** 291822518

**N.º Contribuinte:** 511233639

**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1219 - ZA da Nascente Comadre Buchana - Nascente da Fonte Clara - Galeria do Rabaçal

**Ponto de amostragem:** 2095 - Escola da Atouguia - Calheta

**Data de Colheita:** 2019-10-21 8:51

**Data de Recepção:** 2019-10-21 14:25

**Tipo Amostra:** Água Consumo

**Data Início Análise:** 2019-10-21

**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta)

**Data de Emissão:** 2019-12-12

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
<b>Cloro Residual Livre</b> PTA 105 (2016-11-02)	0,2	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	---	2019-10-21
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Alumínio</b> PTQ 323 (2019-10-21)	<10 (LQ)	µg/L Al	---	200	2019-11-06
<b>Amónio</b> PTQ 329 (2019-10-21)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	---	0,50	2019-10-21
<b>Antimónio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Sb	---	5,0	2019-11-12
<b>Arsénio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L As	---	10	2019-11-05
<b>Boro</b> PTQ 333 (2019-10-21)	<0,2 (LQ)	mg/L B	---	1,0	2019-10-28
<b>Cádmio</b> PTQ 323 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Cd	---	5,0	2019-11-13
<b>Cálcio</b> SMEWW 3111 B, 23ª edição	7,9	mg/L Ca	---	---	2019-11-06
<b>Cheiro</b> EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 24 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	---	3	2019-10-23
<b>Chumbo</b> PTQ 323 (2019-10-21)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	---	10	2019-11-18

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904739

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Cianetos</b> <i>PTQ 319 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	µg/L CN	---	50	2019-10-25
<b>Cloretos</b> <i>SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição</i>	12	mg/L Cl	---	250	2019-10-24
<b>Cobre</b> <i>PTQ 321 (2019-10-21)</i>	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	---	2,0	2019-11-11
<b>Condutividade</b> <i>LAE 5.2 Ed. 10</i>	108	µS/cm a 20°C	---	2500	2019-10-21
<b>Cor</b> <i>PTQ 331 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	mg/L PtCo	---	20	2019-10-25
<b>Crómio</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	µg/L Cr	---	50	2019-11-13
<b>Dureza</b> <i>SMEWW 2340 B, 23ª edição</i>	41	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	---	2019-11-07
<b>Ferro</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<10 (LQ)	µg/L Fe	---	200	2019-11-13
<b>Fluoretos</b> <i>PTQ 332 (2019-10-21)</i>	<0,2 (LQ)	mg/L F	---	1,5	2019-11-06
<b>Magnésio</b> <i>SMEWW 3111 B, 23ª edição</i>	5,2	mg/L Mg	---	---	2019-11-06
<b>Manganês</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<4 (LQ)	µg/L Mn	---	50	2019-10-28
<b>Mercúrio</b> <i>PTQ 322 (2019-10-21)</i>	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	---	1	2019-10-30
<b>Níquel</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	µg/L Ni	---	20	2019-11-21
<b>Nitratos</b> <i>SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição</i>	1,6	mg/L NO <sub>3</sub>	---	50	2019-10-22
<b>Nitritos</b> <i>PTQ 328 (2019-10-21)</i>	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	---	0,5	2019-10-21
<b>Oxidabilidade</b> <i>ISO 8467:1993</i>	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	---	5	2019-10-23
<b>pH</b> <i>PTQ 301 (2019-10-21) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição</i>	7,2 a 18 °C	Escala de Sorensen	---	6,5 - 9	2019-10-21

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904739

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Sabor</b> EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 24 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	---	3	2019-10-23
<b>Selénio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Se	---	10	2019-10-30
<b>Sódio</b> SMEWW 3111 B, 23ª edição	9,1	mg/L Na	---	200	2019-11-08
<b>Sulfatos</b> SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	---	250	2019-10-31
<b>Turvação</b> LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	---	4	2019-10-21
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
<b>Bactérias Coliformes</b> ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Clostridium perfringens</b> ISO 14189:2013	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Enterococos</b> ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	---	0	2019-10-23
<b>Escherichia Coli</b> ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Número de Colónias a 22°C</b> ISO 6222:1999	0	N/mL	---	---	2019-10-24
<b>Número de Colónias a 36°C</b> ISO 6222:1999	0	N/mL	---	---	2019-10-23
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>1,2 Dicloroetano [5]</b> DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	---	3,0	2019-10-28
<b>Benzeno [5]</b> DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	---	1,0	2019-10-28
<b>Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	0,010	2019-10-28
<b>Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904739

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Bromodialona (pesticida) [5]</b> <i>DIN 38407-36</i>	<0,075 (LQ)	µg/L	---	0,10	2019-10-28
<b>Bromatos [5]</b> <i>DIN EN ISO 15061</i>	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	---	10	2019-10-28
<b>Cloreto de Vinilo [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,3 (LQ)	µg/L	---	0,50	2019-10-28
<b>Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	1,4	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	0,6	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Dose Indicativa [5]</b> <i>PL-90</i>	<0,1	mSv/ano	---	0,10	2019-11-09
<b>Fluoranteno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Índice da atividade beta resto (βR) [5]</b> <i>PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56</i>	<0,025	Bq/L	---	---	2019-11-05
<b>Pesticidas Total [5]</b> <i>Cálculo</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	0,50	2019-10-28
<b>Radão [5]</b> <i>PL-84, PL-85, PL-86</i>	4,00 ± 1,10	Bq/L	---	500	2019-10-24
<b>Tetracloroetano [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Tribromometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	1,1	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Tricloroetano [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Triclorometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	1,1	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Trihalometanos Total (THM) [5]</b> <i>ISO 22155</i>	3,1	µg/L	---	100	2019-10-28

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904739

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>Trítio [5]</b> PL-77, PL-74, PL-76	<2,5	Bq/L	---	100	2019-10-30
<b>α-Total [5]</b> PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	0,1	2019-11-02
<b>β-Total [5]</b> PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	---	2019-11-02

### Declaração de Conformidade

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

### Observações

Reposição da amostra 1903998 de 16-09-2019

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904739

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier. EN - Norma Europeia. PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia. PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N é equivalente a ufc e NMP.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma.

Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por subtração de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam superiores ao (LD) o resultado é apresentado usando o valor da amostra na subtração.

Para os parâmetros, contratados a fornecedor externo, em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado ignorando a(s) parcela(s) inferiores ao LQ.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

O limite legal é o valor paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei N.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei N.º 152/2017, de 07 de dezembro ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

Na declaração de conformidade, a regra de decisão não tem em conta a incerteza da medição.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Todos os parâmetros, exceto os assinalados neste relatório com [3], [4], [5], [6] e parâmetros de campo, foram realizados nas instalações permanentes citas no endereço a abaixo.

A incerteza relativa apresentada é uma incerteza expandida calculada usando um fator de expansão de 2, que proporciona um nível de confiança de aproximadamente 95%.

[1] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação de colheita de amostras.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio foi fornecido pelo cliente e não está incluído no âmbito da acreditação.

[4] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método de colheita de amostras acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

[5] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

[6] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método não acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904740

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta **Versão:** 1  
**Endereço:** Vila - Calheta **Boletim Definitivo**  
 Calheta  
 9370-032  
**Telefone:** 291820200 **Telefax:** 291822518  
**N.º Contribuinte:** 511233639  
**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1066 - ZA da Fajã da Ovelha - Nascente das Trancas (a nasc. só entra na rede em caso de emergência)

**Ponto de amostragem:** 2442 - Torneira no miradouro junto à Antena no Massapez, Fajã da Ovelha - Calheta **Data de Colheita:** 2019-10-21 11:22  
**Data de Recepção:** 2019-10-21 14:25  
**Tipo Amostra:** Água Consumo **Data Início Análise:** 2019-10-21  
**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta) **Data de Emissão:** 2019-12-12

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
<b>Cloro Residual Livre</b> PTA 105 (2016-11-02)	<0,1 (LQ)	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	---	2019-10-21
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Alumínio</b> PTQ 323 (2019-10-21)	15	µg/L Al	---	200	2019-11-06
<b>Amónio</b> PTQ 329 (2019-10-21)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	---	0,50	2019-10-23
<b>Antimónio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Sb	---	5,0	2019-11-12
<b>Arsénio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L As	---	10	2019-11-05
<b>Boro</b> PTQ 333 (2019-10-21)	<0,2 (LQ)	mg/L B	---	1,0	2019-10-28
<b>Cádmio</b> PTQ 323 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Cd	---	5,0	2019-11-13
<b>Cálcio</b> SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,3	mg/L Ca	---	---	2019-11-06
<b>Cheiro</b> EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 24 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	---	3	2019-10-23
<b>Chumbo</b> PTQ 323 (2019-10-21)	2,9	µg/L Pb	---	10	2019-11-18

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904740

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Cianetos</b> <i>PTQ 319 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	µg/L CN	---	50	2019-10-25
<b>Cloretos</b> <i>SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição</i>	31	mg/L Cl	---	250	2019-10-24
<b>Cobre</b> <i>PTQ 321 (2019-10-21)</i>	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	---	2,0	2019-11-11
<b>Condutividade</b> <i>LAE 5.2 Ed. 10</i>	177	µS/cm a 20°C	---	2500	2019-10-21
<b>Cor</b> <i>PTQ 331 (2019-10-21)</i>	5,3	mg/L PtCo	---	20	2019-10-25
<b>Crómio</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	µg/L Cr	---	50	2019-11-13
<b>Dureza</b> <i>SMEWW 2340 B, 23ª edição</i>	44	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	---	2019-11-07
<b>Ferro</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	68	µg/L Fe	---	200	2019-11-13
<b>Fluoretos</b> <i>PTQ 332 (2019-10-21)</i>	<0,2 (LQ)	mg/L F	---	1,5	2019-11-06
<b>Magnésio</b> <i>SMEWW 3111 B, 23ª edição</i>	6,8	mg/L Mg	---	---	2019-11-06
<b>Manganês</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	48	µg/L Mn	---	50	2019-11-20
<b>Mercúrio</b> <i>PTQ 322 (2019-10-21)</i>	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	---	1	2019-10-30
<b>Níquel</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	µg/L Ni	---	20	2019-11-15
<b>Nitratos</b> <i>SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição</i>	9,3	mg/L NO <sub>3</sub>	---	50	2019-10-22
<b>Nitritos</b> <i>PTQ 328 (2019-10-21)</i>	0,16	mg/L NO <sub>2</sub>	---	0,5	2019-10-21
<b>Oxidabilidade</b> <i>ISO 8467:1993</i>	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	---	5	2019-10-23
<b>pH</b> <i>PTQ 301 (2019-10-21) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição</i>	6,9 a 18 °C	Escala de Sorensen	---	6,5 - 9	2019-10-21

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904740

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Sabor</b> EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 24 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	---	3	2019-10-23
<b>Selénio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Se	---	10	2019-10-30
<b>Sódio</b> SMEWW 3111 B, 23ª edição	20	mg/L Na	---	200	2019-11-08
<b>Sulfatos</b> SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	---	250	2019-10-31
<b>Turvação</b> LAE 3.6.3 Ed. 10	0,60	NTU	---	4	2019-10-21
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
<b>Bactérias Coliformes</b> ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Clostridium perfringens</b> ISO 14189:2013	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Enterococos</b> ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	---	0	2019-10-23
<b>Escherichia Coli</b> ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Número de Colónias a 22°C</b> ISO 6222:1999	>300	N/mL	---	---	2019-10-24
<b>Número de Colónias a 36°C</b> ISO 6222:1999	>300	N/mL	---	---	2019-10-23
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>1,2 Dicloroetano [5]</b> DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	---	3,0	2019-10-28
<b>Benzeno [5]</b> DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	---	1,0	2019-10-28
<b>Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	0,010	2019-10-28
<b>Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904740

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Bromadialona (pesticida) [5]</b> <i>DIN 38407-36</i>	<0,075 (LQ)	µg/L	---	0,10	2019-10-28
<b>Bromatos [5]</b> <i>DIN EN ISO 15061</i>	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	---	10	2019-10-28
<b>Cloreto de Vinilo [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,3 (LQ)	µg/L	---	0,50	2019-10-28
<b>Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	1	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	1,3	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Dose Indicativa [5]</b> <i>PL-90</i>	<0,1	mSv/ano	---	0,10	2019-11-09
<b>Fluoranteno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Índice da atividade beta resto (βR) [5]</b> <i>PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56</i>	<0,025	Bq/L	---	---	2019-11-05
<b>Pesticidas Total [5]</b> <i>Cálculo</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	0,50	2019-10-28
<b>Radão [5]</b> <i>PL-84, PL-85, PL-86</i>	<0,8	Bq/L	---	500	2019-10-24
<b>Tetracloroetano [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Tribromometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	3,1	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Tricloroetano [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Triclorometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	3,1	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Trihalometanos Total (THM) [5]</b> <i>ISO 22155</i>	6,7	µg/L	---	100	2019-10-28

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904740

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>Trítio [5]</b> <i>PL-77, PL-74, PL-76</i>	<2,5	Bq/L	---	100	2019-10-30
<b>α-Total [5]</b> <i>PL-17, PL-55, PL-56</i>	<0,025	Bq/L	---	0,1	2019-11-02
<b>β-Total [5]</b> <i>PL-17, PL-55, PL-56</i>	0,037 ± 0,007	Bq/L	---	---	2019-11-02

### Declaração de Conformidade

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

### Observações

Reposição da amostra 1903999 de 16-09-2019

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904740

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier. EN - Norma Europeia. PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia. PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N é equivalente a ufc e NMP.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma.

Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por subtração de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam superiores ao (LD) o resultado é apresentado usando o valor da amostra na subtração.

Para os parâmetros, contratados a fornecedor externo, em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado ignorando a(s) parcela(s) inferiores ao LQ.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

O limite legal é o valor paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei N.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei N.º 152/2017, de 07 de dezembro ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

Na declaração de conformidade, a regra de decisão não tem em conta a incerteza da medição.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Todos os parâmetros, exceto os assinalados neste relatório com [3], [4], [5], [6] e parâmetros de campo, foram realizados nas instalações permanentes citas no endereço a abaixo.

A incerteza relativa apresentada é uma incerteza expandida calculada usando um fator de expansão de 2, que proporciona um nível de confiança de aproximadamente 95%.

[1] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação de colheita de amostras.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio foi fornecido pelo cliente e não está incluído no âmbito da acreditação.

[4] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método de colheita de amostras acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

[5] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

[6] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método não acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904864

<b>Requerente:</b>	Câmara Municipal da Calheta	<b>Versão:</b>	1
<b>Endereço:</b>	Vila - Calheta Calheta 9370-032	<b>Boletim Definitivo</b>	
<b>Telefone:</b>	291820200	<b>Telefax:</b>	291822518
<b>N.º Contribuinte:</b>	511233639		
<b>Entidade Responsável da Colheita:</b>	LQA		

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2019-10-22).

**Área:** 1061 - ZA da Ponta do Pargo - Nascente da Cova das Ameixieiras - Nasc. Pico Alto (as nascs. só entram na rede em caso de emergência)

<b>Ponto de amostragem:</b>	1220 - Font. abaixo da Casa do Povo da Ponta do Pargo (numa entrada à direita) - Calheta	<b>Data de Emissão:</b>	2019-12-11
		<b>Data de Colheita:</b>	2019-11-04 8:25
<b>Tipo Amostra:</b>	Água Consumo	<b>Data de Recepção:</b>	2019-11-04 14:47
<b>Tipo Análise:</b>	Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta)	<b>Data Início Análise:</b>	2019-11-04

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2019-10-21)	0,2	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-11-04
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2019-10-21)	50	µg/L Al	200	2019-11-06
Amónio	PTQ 329 (2019-10-21)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-11-04
Antimónio	PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-11-12
Arsénio	PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-11-12
Boro	PTQ 333 (2019-10-21)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-11-22
Cádmio	PTQ 323 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-11-13
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	4,6	mg/L Ca	---	2019-11-21
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-11-06
Chumbo	PTQ 323 (2019-10-21)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-11-18
Cianetos	PTQ 319 (2019-10-21)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-11-08
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	16	mg/L Cl	250	2019-11-21
Cobre	PTQ 321 (2019-10-21)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-11-11
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	95	µS/cm a 20°C	2500	2019-11-04
Cor	PTQ 331 (2019-10-21)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-11-08
Crómio	PTQ 323 (2019-10-21)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-11-13
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	24	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-11-21
Ferro	PTQ 323 (2019-10-21)	21	µg/L Fe	200	2019-12-05
Fluoretos	PTQ 332 (2019-10-21)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-11-19

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904864

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	3,1	mg/L Mg	---	2019-11-06
Manganês	PTQ 323 (2019-10-21)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-11-20
Mercúrio	PTQ 322 (2019-10-21)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-11-13
Níquel	PTQ 323 (2019-10-21)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-11-15
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-11-05
Nitritos	PTQ 328 (2019-10-21)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-11-04
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-11-06
pH	PTQ 301 (2019-10-21) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,6 a 20 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9,5	2019-11-04
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-11-06
Selénio	PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-11-15
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	11	mg/L Na	200	2019-11-08
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-11-18
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	0,34	NTU	4	2019-11-05
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-11-05
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-11-05
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-11-06
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-11-05
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	0	N/mL	---	2019-11-07
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	0	N/mL	---	2019-11-06
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-11-12
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-11-12
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-11-12
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-11-12
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-11-12
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-11-12
Bromadialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,05 (LQ)	µg/L	0,10	2019-11-12
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	1	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-11-12
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-11-12

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904864

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	4,1	µg/L	---	2019-11-12
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	7,8	µg/L	---	2019-11-12
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-11-19
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-11-12
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-11-12
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-11-18
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-11-12
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	0,9 ± 0,5	Bq/L	500	2019-11-07
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-11-12
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	1,2	µg/L	---	2019-11-12
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-11-12
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	15	µg/L	---	2019-11-12
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	28,1	µg/L	100	2019-11-12
Tritio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<2,4	Bq/L	100	2019-11-07
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-11-15
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	0,030 ± 0,004	Bq/L	---	2019-11-15

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

### Observações

Reposição da amostra 1904736 de 21-10-2019

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904864

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904141

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta **Versão:** 1  
**Endereço:** Vila - Calheta **Boletim Definitivo**  
 Calheta  
 9370-032  
**Telefone:** 291820200 **Telefax:** 291822518  
**N.º Contribuinte:** 511233639  
**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1072 - ZA da Nascente da Achada dos Judeus - Nasc. do Lombo Queimado - Nasc. do Pico dos Melros

**Ponto de amostragem:** 2053 - Fontenário do Lombo da Velha, abaixo da Casa do Sr. João Nicolau da IGA-Calheta **Data de Emissão:** 2019-12-03  
**Data de Colheita:** 2019-09-23 11:55  
**Tipo Amostra:** Água Consumo **Data de Recepção:** 2019-09-23 15:20  
**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta) **Data Início Análise:** 2019-09-23

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	0,6	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-23
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	20	µg/L Al	200	2019-09-25
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-23
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-10-09
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-10-09
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-09-27
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-10-10
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,7	mg/L Ca	---	2019-10-10
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-25
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-24
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-27
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	11	mg/L Cl	250	2019-10-11
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-10-11
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	96	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-23
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-26
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-10-09
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	33	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-10-14
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Fe	200	2019-09-24
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904141

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	4,0	mg/L Mg	---	2019-10-09
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-10-03
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-30
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-30
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-24
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-23
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-24
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	6,9 a 20 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-23
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-25
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-10-16
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	8,8	mg/L Na	200	2019-10-15
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-23
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-24
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-24
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-25
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-24
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	0	N/mL	---	2019-09-26
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	0	N/mL	---	2019-09-25
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-10-10
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-10-10
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-10-01
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Bromadialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-10
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-10-01
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-10-10

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904141

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	3,1	µg/L	---	2019-10-10
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	7,5	µg/L	---	2019-10-10
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-10-13
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-10
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-10-10
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	<0,8	Bq/L	500	2019-09-26
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	17	µg/L	---	2019-10-10
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	27,6	µg/L	100	2019-10-10
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-10-01
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-10-07
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-07

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904141

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904143

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta **Versão:** 1  
**Endereço:** Vila - Calheta **Boletim Definitivo**  
 Calheta  
 9370-032  
**Telefone:** 291820200 **Telefax:** 291822518  
**N.º Contribuinte:** 511233639  
**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1057 - ZA da Nascente da Fonte Girardo - Nascente da Chã das Mesas

**Ponto de amostragem:** 1311 - Font. na Ribeira da Vaca, abaixo da ER (depois da placa "Ribeira da Vaca") - Calheta (Tr) **Data de Emissão:** 2019-12-03  
**Data de Colheita:** 2019-09-23 14:40  
**Tipo Amostra:** Água Consumo **Data de Recepção:** 2019-09-23 15:20  
**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta) **Data Início Análise:** 2019-09-23

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	<0,1 (LQ)	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-23
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Al	200	2019-09-25
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-23
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-10-14
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-10-09
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-10-16
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-10-10
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	3,6	mg/L Ca	---	2019-10-10
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-25
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-24
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-27
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	16	mg/L Cl	250	2019-10-11
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-10-11
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	94	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-23
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	8,2	mg/L PtCo	20	2019-09-26
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-10-09
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	26	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-10-14
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	50	µg/L Fe	200	2019-09-24
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904143

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	4,1	mg/L Mg	---	2019-10-09
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-10-03
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-30
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-30
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-24
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-23
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	1,3	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-24
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,0 a 21 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-23
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-25
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-10-16
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	10	mg/L Na	200	2019-10-15
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-23
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-24
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-24
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-25
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-24
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	65	N/mL	---	2019-09-26
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	1	N/mL	---	2019-09-25
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-10-10
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-10-10
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-10-01
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Bromadialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-10
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-10-01
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-10-10

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904143

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	1,8	µg/L	---	2019-10-10
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	4,5	µg/L	---	2019-10-10
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-10-13
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-07
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-10-10
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	1,8 ± 0,7	Bq/L	500	2019-09-26
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	10	µg/L	---	2019-10-10
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	16,5	µg/L	100	2019-10-10
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-10-01
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-10-05
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-05

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904143

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904146

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta

**Versão:** 1

**Endereço:** Vila - Calheta  
Calheta  
9370-032

Boletim Definitivo

**Telefone:** 291820200

**Telefax:** 291822518

**N.º Contribuinte:** 511233639

**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1217 - ZA da Nascente da Fonte dos Pombos - Galeria do Rabaçal

**Ponto de amostragem:** 2017 - Torneira no Lombo Brasil ao pé da casa do sr. Miranda (coveiro já falecido) - Calheta

**Data de Emissão:** 2019-11-21

**Data de Colheita:** 2019-09-23 8:45

**Tipo Amostra:** Água Consumo

**Data de Recepção:** 2019-09-23 15:20

**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta)

**Data Início Análise:** 2019-09-23

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	0,7	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-23
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Al	200	2019-09-25
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-23
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-10-09
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-10-09
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-10-14
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-10-10
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	13	mg/L Ca	---	2019-10-10
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-25
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-24
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-27
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	21	mg/L Cl	250	2019-10-11
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-10-11
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	204	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-23
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-26
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-10-09
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	83	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-10-14
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Fe	200	2019-09-24
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904146

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	12	mg/L Mg	---	2019-10-09
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-10-03
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-30
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-30
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	3,8	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-24
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-23
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-24
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,0 a 20 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-23
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-25
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-10-16
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	16	mg/L Na	200	2019-10-15
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-23
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-24
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-24
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-25
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-24
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	0	N/mL	---	2019-09-26
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	0	N/mL	---	2019-09-25
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-10-10
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-10-10
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-10-01
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Bromadialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-10
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-10-01
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-10-10

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904146

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-10-13
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-07
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-10-10
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	3,0 ± 1,0	Bq/L	500	2019-09-26
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/L	---	2019-10-10
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	1,0	µg/L	100	2019-10-10
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-10-01
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-10-05
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	0,031 ± 0,007	Bq/L	---	2019-10-05

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904146

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904147

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta **Versão:** 1

**Endereço:** Vila - Calheta  
Calheta  
9370-032 **Boletim Definitivo**

**Telefone:** 291820200 **Telefax:** 291822518

**N.º Contribuinte:** 511233639

**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1046 - ZA da Nascente da Serra de Água - Calheta

**Ponto de amostragem:** 2099 - Fontenário da Serra de Água, ao pé da Marina da Calheta-Calheta **Data de Emissão:** 2019-11-21

**Data de Colheita:** 2019-09-23 7:25

**Tipo Amostra:** Água Consumo **Data de Recepção:** 2019-09-23 15:20

**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPT) (CMCalheta) **Data Início Análise:** 2019-09-23

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	0,4	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-23
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Al	200	2019-09-25
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-23
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-10-09
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-10-09
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-10-14
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-10-10
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	8,4	mg/L Ca	---	2019-10-10
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-25
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-24
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-27
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	10	mg/L Cl	250	2019-10-11
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-10-11
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	113	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-23
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-26
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-10-09
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	43	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-10-14
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Fe	200	2019-09-24
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904147

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	5,4	mg/L Mg	---	2019-10-09
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-10-03
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-30
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-30
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	1,6	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-24
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-23
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-24
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,2 a 19 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-23
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-25
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-10-16
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	9,5	mg/L Na	200	2019-10-15
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-23
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-24
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-24
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-25
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-24
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	0	N/mL	---	2019-09-26
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	1	N/mL	---	2019-09-25
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-10-18
Acrinatrina (pesticida) [5]	EN ISO 10695	<0,01 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-18
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-10-18
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-10-01
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Bromadialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-18
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-10-01

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904147

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
Clorato (pesticida) [5]	DIN EN ISO 10304-4	0,10	mg/L ClO <sub>3</sub>	0,7	2019-10-01
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-10-18
Clorpirifos (pesticida) [5]	EN ISO 10695	<0,01 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-18
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-10-18
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-10-18
Diquato (pesticida) [5]	SPE/LC-MSMS	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-18
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-10-13
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Glifosato (pesticida) [5]	DIN ISO 16308	<0,05 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-18
Glufosinato de amónia (pesticida) [5]	DIN ISO 16308	<0,05 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-18
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-07
Mancozebe (Ditiocarbamatos) (pesticida) [5]	64 LFGB L 00.00-49/2 SPME-GC-MS	<0,1 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-18
MPP (pesticida) [5]	LC-MSMS	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-18
NAG (pesticida) [5]	LC-MSMS	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-18
Oxamil (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,05 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-18
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-10-18
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	1,5 ± 0,7	Bq/L	500	2019-09-26
Teflutrina (pesticida) [5]	EN ISO 10695	<0,01 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-18
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-10-18
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-10-18
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-10-18
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-10-18
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-10-01
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-10-05
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-05

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904147

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904150

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta **Versão:** 1  
**Endereço:** Vila - Calheta **Boletim Definitivo**  
 Calheta  
 9370-032  
**Telefone:** 291820200 **Telefax:** 291822518  
**N.º Contribuinte:** 511233639  
**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1071 - ZA da Nascentes da Ribeira da Inês

**Ponto de amostragem:** 954 - Font. no Lombo do Coelho - Calheta **Data de Emissão:** 2019-11-21  
**Data de Colheita:** 2019-09-23 12:15  
**Tipo Amostra:** Água Consumo **Data de Recepção:** 2019-09-23 15:20  
**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta) **Data Início Análise:** 2019-09-23

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	>2	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-23
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	29	µg/L Al	200	2019-09-25
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-23
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-10-09
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-10-09
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-10-14
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-10-10
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	8,4	mg/L Ca	---	2019-10-10
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-25
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-24
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-27
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	77	mg/L Cl	250	2019-10-11
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-10-11
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	341	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-23
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-26
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-10-09
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	47	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-10-14
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	63	µg/L Fe	200	2019-09-24
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904150

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,2	mg/L Mg	---	2019-10-09
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-10-03
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-30
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-30
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-24
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-23
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-24
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	7,0 a 20 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-23
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-25
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-10-16
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	66	mg/L Na	200	2019-10-15
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	0,29	NTU	4	2019-09-23
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-24
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-24
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-25
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-24
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	0	N/mL	---	2019-09-26
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	0	N/mL	---	2019-09-25
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-10-10
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-10-10
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-10-01
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Bromadialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-10
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	10	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-10-01
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-10-10

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904150

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	3,2	µg/L	---	2019-10-10
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	6,2	µg/L	---	2019-10-10
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-10-17
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-11
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-10-10
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	3,0 ± 1,0	Bq/L	500	2019-09-26
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	<0,5 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	11	µg/L	---	2019-10-10
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	20,4	µg/L	100	2019-10-10
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-10-10
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-10-10
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	0,029 ± 0,012	Bq/L	---	2019-10-10

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904150

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904186

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta **Versão:** 1  
**Endereço:** Vila - Calheta **Boletim Definitivo**  
 Calheta  
 9370-032  
**Telefone:** 291820200 **Telefax:** 291822518  
**N.º Contribuinte:** 511233639  
**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1068 - ZA da Nascente das Queimadas - Nasc. Ribeira Chã

**Ponto de amostragem:** 1222 - Torneira na estrada da Lombada dos Cedros (acima da ER) - Calheta **Data de Emissão:** 2019-11-21  
**Data de Colheita:** 2019-09-23 13:20  
**Tipo Amostra:** Água Consumo **Data de Recepção:** 2019-09-23 15:20  
**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta) **Data Início Análise:** 2019-09-23

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
Cloro Residual Livre	PTA 105 (2016-11-02)	0,8	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	2019-09-23
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Alumínio	PTQ 323 (2017-12-11)	<10 (LQ)	µg/L Al	200	2019-09-25
Amónio	PTQ 329 (2018-10-19)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	2019-09-23
Antimónio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Sb	5,0	2019-10-09
Arsénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L As	10	2019-10-09
Boro	PTQ 333 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L B	1,0	2019-10-14
Cádmio	PTQ 323 (2017-12-11)	<1 (LQ)	µg/L Cd	5,0	2019-10-10
Cálcio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	4,2	mg/L Ca	---	2019-10-10
Cheiro	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-25
Chumbo	PTQ 323 (2017-12-11)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	10	2019-09-24
Cianetos	PTQ 319 (2018-10-19)	<5 (LQ)	µg/L CN	50	2019-09-27
Cloretos	SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição	20	mg/L Cl	250	2019-10-11
Cobre	PTQ 321 (2018-10-04)	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	2,0	2019-10-11
Condutividade	LAE 5.2 Ed. 10	117	µS/cm a 20°C	2500	2019-09-23
Cor	PTQ 331 (2018-10-19)	<5 (LQ)	mg/L PtCo	20	2019-09-26
Crómio	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Cr	50	2019-10-09
Dureza	SMEWW 2340 B, 23ª edição	36	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	2019-10-14
Ferro	PTQ 323 (2017-12-11)	35	µg/L Fe	200	2019-09-24
Fluoretos	PTQ 332 (2018-10-19)	<0,2 (LQ)	mg/L F	1,5	2019-09-26

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904186

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
Magnésio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,2	mg/L Mg	---	2019-10-09
Manganês	PTQ 323 (2017-12-11)	<4 (LQ)	µg/L Mn	50	2019-10-03
Mercúrio	PTQ 322 (2018-10-19)	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	1	2019-09-30
Níquel	PTQ 323 (2017-12-11)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	2019-09-30
Nitratos	SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição	<1 (LQ)	mg/L NO <sub>3</sub>	50	2019-09-24
Nitritos	PTQ 328 (2018-10-19)	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,5	2019-09-23
Oxidabilidade	ISO 8467:1993	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5	2019-09-24
pH	PTQ 301 (2018-10-19) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição	6,9 a 20 °C	Escala de Sorensen	6,5 - 9	2019-09-23
Sabor	EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 25 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	3	2019-09-25
Selénio	PTQ 322 (2018-10-19)	<1 (LQ)	µg/L Se	10	2019-10-16
Sódio	SMEWW 3111 B, 23ª edição	12	mg/L Na	200	2019-10-15
Sulfatos	SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	250	2019-09-30
Turvação	LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	4	2019-09-23
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Bactérias Coliformes	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-24
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	0	N/100mL	0	2019-09-24
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	0	2019-09-25
Escherichia Coli	ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	0	2019-09-24
Número de Colónias a 22°C	ISO 6222:1999	0	N/mL	---	2019-09-26
Número de Colónias a 36°C	ISO 6222:1999	1	N/mL	---	2019-09-25
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
1,2 Dicloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	3,0	2019-10-10
Benzeno [5]	DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	1,0	2019-10-10
Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	0,010	2019-10-01
Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Bromadialona (pesticida) [5]	DIN 38407-36	<0,075 (LQ)	µg/L	0,10	2019-10-10
Bromatos [5]	DIN EN ISO 15061	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	10	2019-10-01
Cloreto de Vinilo [5]	DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	0,50	2019-10-10

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904186

Parâmetro	Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio contratado a fornecedor externo</b>					
Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	11	µg/L	---	2019-10-10
Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	5,6	µg/L	---	2019-10-10
Dose Indicativa [5]	PL-90	<0,1	mSv/ano	0,10	2019-10-17
Fluoranteno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]	DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	2019-10-01
Índice da atividade beta resto (βR) [5]	PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-11
Pesticidas Total [5]	Cálculo	<0,1 (LQ)	µg/L	0,50	2019-10-10
Radão [5]	PL-84, PL-85, PL-86	2,2 ± 0,8	Bq/L	500	2019-09-26
Tetracloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Tribromometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	2,4	µg/L	---	2019-10-10
Tricloroetano [5]	DIN EN ISO 10301	<0,1 (LQ)	µg/L	---	2019-10-10
Triclorometano (Trihalometanos) [5]	DIN EN ISO 10301	4,1	µg/L	---	2019-10-10
Trihalometanos Total (THM) [5]	ISO 22155	23,1	µg/L	100	2019-10-10
Trítio [5]	PL-77, PL-74, PL-76	<1,8	Bq/L	100	2019-10-10
α-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	0,1	2019-10-09
β-Total [5]	PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	2019-10-09

### Apreciação

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904186

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization.

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier, 8<sup>ème</sup> Ed. e 10<sup>ème</sup> Ed.

EN - Norma Europeia.

PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia.

PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N corresponde a ufc, com exceção dos Métodos de Ensaio: ISO 9308-2 e PTM 214 em que, N corresponde a NMP.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

Lista de métodos/técnicas fornecida mediante solicitação.

O limite legal é o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007 de 2007-08-27 e no Decreto-Lei N.º 23/2016 de 2016-06-03 ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio referem-se exclusivamente ao produto submetido a ensaio e aos itens ensaiados.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma. Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais..

[1] O processo de colheita, preservação e transporte de amostras para realização do ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[4] O Ensaio está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

[5] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método acreditado.

[6] O Ensaio não está no âmbito da acreditação e foi subcontratado a um laboratório com o método não acreditado.

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904741

**Requerente:** Câmara Municipal da Calheta **Versão:** 1  
**Endereço:** Vila - Calheta **Boletim Definitivo**  
 Calheta  
 9370-032  
**Telefone:** 291820200 **Telefax:** 291822518  
**N.º Contribuinte:** 511233639  
**Entidade Responsável da Colheita:** LQA

O Processo de Colheita, preservação e transporte de amostras para ensaio está incluído no Âmbito da Acreditação do LQA segundo a ISO 5667-5:2006 para ensaios Físico-químicos, ISO 19458:2006 para ensaios Microbiológicos e pelo PTA 107 (2018-10-02).

**Área:** 1069 - ZA da Nascente do Sítio das Fontes

**Ponto de amostragem:** 952 - Torneira na parte baixa da Maloeira (fim da estrada da Maloeira) - Calheta **Data de Colheita:** 2019-10-21 9:38  
**Data de Recepção:** 2019-10-21 14:25  
**Tipo Amostra:** Água Consumo **Data Início Análise:** 2019-10-21  
**Tipo Análise:** Cl + CR2 + CR1 (s/ TOC e c/ pest GPR) (CMCalheta) **Data de Emissão:** 2019-12-12

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros de Campo</b>					
<b>Cloro Residual Livre</b> PTA 105 (2016-11-02)	0,2	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	---	2019-10-21
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Alumínio</b> PTQ 323 (2019-10-21)	<10 (LQ)	µg/L Al	---	200	2019-11-06
<b>Amónio</b> PTQ 329 (2019-10-21)	<0,05 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	---	0,50	2019-10-21
<b>Antimónio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Sb	---	5,0	2019-11-12
<b>Arsénio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L As	---	10	2019-11-05
<b>Boro</b> PTQ 333 (2019-10-21)	<0,2 (LQ)	mg/L B	---	1,0	2019-10-28
<b>Cádmio</b> PTQ 323 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Cd	---	5,0	2019-11-13
<b>Cálcio</b> SMEWW 3111 B, 23ª edição	6,3	mg/L Ca	---	---	2019-11-06
<b>Cheiro</b> EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 24 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	---	3	2019-10-23
<b>Chumbo</b> PTQ 323 (2019-10-21)	<2,5 (LQ)	µg/L Pb	---	10	2019-11-18

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904741

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Cianetos</b> <i>PTQ 319 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	µg/L CN	---	50	2019-10-25
<b>Cloretos</b> <i>SMEWW 4500 Cl E, 23ª edição</i>	13	mg/L Cl	---	250	2019-10-24
<b>Cobre</b> <i>PTQ 321 (2019-10-21)</i>	<0,2 (LQ)	mg/L Cu	---	2,0	2019-11-11
<b>Condutividade</b> <i>LAE 5.2 Ed. 10</i>	102	µS/cm a 20°C	---	2500	2019-10-21
<b>Cor</b> <i>PTQ 331 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	mg/L PtCo	---	20	2019-10-25
<b>Crómio</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	µg/L Cr	---	50	2019-11-13
<b>Dureza</b> <i>SMEWW 2340 B, 23ª edição</i>	36	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	---	2019-11-07
<b>Ferro</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	15	µg/L Fe	---	200	2019-11-13
<b>Fluoretos</b> <i>PTQ 332 (2019-10-21)</i>	<0,2 (LQ)	mg/L F	---	1,5	2019-11-06
<b>Magnésio</b> <i>SMEWW 3111 B, 23ª edição</i>	4,9	mg/L Mg	---	---	2019-11-06
<b>Manganês</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<4 (LQ)	µg/L Mn	---	50	2019-10-28
<b>Mercúrio</b> <i>PTQ 322 (2019-10-21)</i>	<0,3 (LQ)	µg/L Hg	---	1	2019-10-30
<b>Níquel</b> <i>PTQ 323 (2019-10-21)</i>	<5 (LQ)	µg/L Ni	---	20	2019-11-15
<b>Nitratos</b> <i>SMEWW 4500 NO3 F, 23ª edição</i>	1,7	mg/L NO <sub>3</sub>	---	50	2019-10-22
<b>Nitritos</b> <i>PTQ 328 (2019-10-21)</i>	<0,01 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	---	0,5	2019-10-21
<b>Oxidabilidade</b> <i>ISO 8467:1993</i>	<1 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	---	5	2019-10-23
<b>pH</b> <i>PTQ 301 (2019-10-21) equivalente SMEWW 4500 H+, 23ª edição</i>	7,4 a 18 °C	Escala de Sorensen	---	6,5 - 9	2019-10-21

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904741

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
<b>Sabor</b> EN 1622:2006	<1 (LQ) (T. da amostra a 24 °C, 48 horas após colheita)	Factor de Diluição	---	3	2019-10-23
<b>Selénio</b> PTQ 322 (2019-10-21)	<1 (LQ)	µg/L Se	---	10	2019-10-30
<b>Sódio</b> SMEWW 3111 B, 23ª edição	9,2	mg/L Na	---	200	2019-11-08
<b>Sulfatos</b> SMEWW 4500 SO4 F, 23ª edição	<10 (LQ)	mg/L SO <sub>4</sub>	---	250	2019-10-31
<b>Turvação</b> LAE 3.6.3 Ed. 10	<0,2 (LQ)	NTU	---	4	2019-10-21
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
<b>Bactérias Coliformes</b> ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Clostridium perfringens</b> ISO 14189:2013	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Enterococos</b> ISO 7899-2:2000	0	N/100mL	---	0	2019-10-23
<b>Escherichia Coli</b> ISO 9308-2:2012	0	N/100mL	---	0	2019-10-22
<b>Número de Colónias a 22°C</b> ISO 6222:1999	0	N/mL	---	---	2019-10-24
<b>Número de Colónias a 36°C</b> ISO 6222:1999	0	N/mL	---	---	2019-10-23
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>1,2 Dicloroetano [5]</b> DIN EN ISO 10301	<0,3 (LQ)	µg/L	---	3,0	2019-10-28
<b>Benzeno [5]</b> DIN 38407-9-1	<0,2 (LQ)	µg/L	---	1,0	2019-10-28
<b>Benzo (a) Pireno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	0,010	2019-10-28
<b>Benzo (b) Fluoranteno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Benzo (g,h,i) Perileno (HAP's) [5]</b> DIN 38407-39	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904741

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>Benzo (k) Fluoranteno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Bromodialona (pesticida) [5]</b> <i>DIN 38407-36</i>	<0,075 (LQ)	µg/L	---	0,10	2019-10-28
<b>Bromatos [5]</b> <i>DIN EN ISO 15061</i>	<1 (LQ)	µg/l BrO <sub>3</sub>	---	10	2019-10-28
<b>Cloreto de Vinilo [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,3 (LQ)	µg/L	---	0,50	2019-10-28
<b>Dibromoclorometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	7,6	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Diclorobromometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	3,5	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Dose Indicativa [5]</b> <i>PL-90</i>	<0,1	mSv/ano	---	0,10	2019-11-09
<b>Fluoranteno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Indeno (1,2,3,cd) Pireno (HAP's) [5]</b> <i>DIN 38407-39</i>	<0,002 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Índice da atividade beta resto (βR) [5]</b> <i>PL-11, PL-12, PL-17, PL-55, PL-56</i>	<0,025	Bq/L	---	---	2019-11-05
<b>Pesticidas Total [5]</b> <i>Cálculo</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	0,50	2019-10-28
<b>Radão [5]</b> <i>PL-84, PL-85, PL-86</i>	<0,8	Bq/L	---	500	2019-10-24
<b>Tetracloroetano [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Tribromometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	3,2	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Tricloroetano [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	<0,1 (LQ)	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Triclorometano (Trihalometanos) [5]</b> <i>DIN EN ISO 10301</i>	1,1	µg/L	---	---	2019-10-28
<b>Trihalometanos Total (THM) [5]</b> <i>ISO 22155</i>	15,4	µg/L	---	100	2019-10-28

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904741

Parâmetro Método de Ensaio	Resultado	Expressão do Resultado	Incerteza Relativa da Medição	Limite Legal	Data Fim da Análise
<b>Ensaio Contratado a Fornecedor Externo</b>					
<b>Trítio [5]</b> PL-77, PL-74, PL-76	<2,5	Bq/L	---	100	2019-10-30
<b>α-Total [5]</b> PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	0,1	2019-11-03
<b>β-Total [5]</b> PL-17, PL-55, PL-56	<0,025	Bq/L	---	---	2019-11-03

### Declaração de Conformidade

Todos os resultados dos parâmetros analisados cumprem o Valor Paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei n.º 152/2017, de 07 de dezembro.

### Observações

Reposição da amostra 1904142 de 23-09-2019

## RELATÓRIO DE ANÁLISES nº 201904741

A Diretora do Laboratório:

Validado eletronicamente por:

(Alexandra Sofia F. P. Reynolds Mendes)

### Legenda:

ISO - International Organization for Standardization. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

LAE - L Analyse des Eaux, J. Rodier. EN - Norma Europeia. PTA xxx- Procedimento Interno de Amostragem.

PTM xxx- Procedimento Interno de Microbiologia. PTQ xxx- Procedimento Interno de Química.

A Expressão de resultado incluindo o símbolo < (menor), representa o limite de quantificação (LQ) para esse parâmetro pelo método indicado.

Na Expressão dos Resultados dos Parâmetros Microbiológicos, N é equivalente a ufc e NMP.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado usando o valor de LQ na soma.

Nos casos em que todos os resultados individuais são inferiores ao (LQ) o resultado é apresentado através da soma dos (LQ) individuais.

Para os parâmetros em que o resultado é obtido por subtração de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam superiores ao (LD) o resultado é apresentado usando o valor da amostra na subtração.

Para os parâmetros, contratados a fornecedor externo, em que o resultado é obtido por soma de resultados individuais em que um ou mais dos resultados sejam inferiores ao (LQ) mas, pelo menos, uma das parcelas seja quantificável o resultado é apresentado ignorando a(s) parcela(s) inferiores ao LQ.

"Método Interno Equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)."

O limite legal é o valor paramétrico (VP) constante no Decreto-Lei N.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decreto-Lei N.º 92/2010, de 26 de julho e Decreto-Lei N.º 152/2017, de 07 de dezembro ou o Valor Máximo Admissível (VMA) constante no Anexo I do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01 e/ou Norma de Qualidade Ambiental (NQA) do Anexo III do Decreto-Lei N.º 218/2015 de 2015-10-07 ou o Valor Limite de Emissão (VLE) constante no Anexo XVIII do Decreto-Lei N.º 236/98 de 1998-08-01.

Na declaração de conformidade, a regra de decisão não tem em conta a incerteza da medição.

### Notas:

Os resultados constantes deste Relatório de Ensaio aplicam-se à amostra conforme rececionada.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido na íntegra.

Todos os parâmetros, exceto os assinalados neste relatório com [3], [4], [5], [6] e parâmetros de campo, foram realizados nas instalações permanentes citas no endereço a abaixo.

A incerteza relativa apresentada é uma incerteza expandida calculada usando um fator de expansão de 2, que proporciona um nível de confiança de aproximadamente 95%.

[1] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação de colheita de amostras.

[2] O Ensaio não está incluído no âmbito da acreditação.

[3] O Ensaio foi fornecido pelo cliente e não está incluído no âmbito da acreditação.

[4] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método de colheita de amostras acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

[5] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.

[6] O Ensaio é contratado a fornecedor externo (com método não acreditado) e não está incluído no âmbito da acreditação.