



**Cliente:**  
 Município de São Pedro do Sul  
 Paços do Concelho  
 3660 - 436 S. Pedro do Sul

**Relatório de Ensaios Nr: 15052**

Versão: 1.0

Pág. 1 de 5

Boletim Definitivo

**Identificação da Amostra:**

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano  
 Área: Sobral  
 Local de Colheita: Casa Particular 3  
 Controlo: CI\_PCQA  
 Colhida por: Cliente - São Pedro do Sul  
 Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 22/05/2018  
 Hora da Colheita: ---  
 Data de Receção: 22/05/2018  
 Data Inic. Análise: 22/05/2018  
 Data Fim Análise: 14/06/2018  
 Data de Emissão: 14/06/2018

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
<b>pH</b> <i>PT-MET-19 (2013-01-23)</i>	<b>6,1 a 22°C</b>	<b>Escala de Sorensen</b>		---	<b>≥6,5 e ≤9,5</b>
1,2-Dicloroetano <i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>	<0,5	µg/L		---	3,0
Alfa-total [c] <i>W-GAA-SCI</i>	<0,04	Bq/L		0,10	---
Alumínio <i>PT-MET-114 (2017-09-29)</i>	36	µg Al/L		---	200
Amónio <i>PT-MET-03 (2016-04-28)</i>	<0,050	mg NH4/L		---	0,50
Benzeno <i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>	<0,5	µg/L		---	1,0
Boro <i>PT-MET-114 (2017-09-29)</i>	<0,10	mg B/L		---	1,0
Bromodichlorometano <i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>	3	µg/L		---	---
Bromofórmio <i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>	<3	µg/L		---	---
Cádmio <i>PT-MET-114 (2017-09-29)</i>	<1,0	µg Cd/L		---	5,0
Cálcio <i>PT-MET-114 (2017-09-29)</i>	1,0	mg Ca/L		---	---
Cheiro, a 25°C <i>PT-MET-99 (2016-08-01)</i>	<1	Fator de diluição		---	3
Cianeto <i>PT-MET-06 (2015-02-24)</i>	<10	µg CN/L		---	50
Clorofórmio <i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>	6	µg/L		---	---
Condutividade <i>PT-MET-09 (2013-01-24)</i>	36,2	µS/cm, a 20 °C		---	2500
Cor <i>PT-MET-69 (2015-10-02)</i>	<5	mg PtCo/L		---	20
Crómio <i>PT-MET-114 (2017-09-29)</i>	<5	µg Cr/L		---	50
Dibromoclorometano <i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>	<3	µg/L		---	---



**Cliente:**  
Município de São Pedro do Sul  
Paços do Concelho  
3660 - 436 S. Pedro do Sul

## Relatório de Ensaios Nr: 15052

Versão: 1.0

Pág. 2 de 5

Boletim Definitivo

### Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano  
Área: Sobral  
Local de Colheita: Casa Particular 3  
Controlo: CI\_PCQA  
Colhida por: Cliente - São Pedro do Sul  
Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 22/05/2018  
Hora da Colheita: ---  
Data de Receção: 22/05/2018  
Data Inic. Análise: 22/05/2018  
Data Fim Análise: 14/06/2018  
Data de Emissão: 14/06/2018

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
Dose Indicativa [a] <i>Conforme D.L. nº 23/2016, de 3 de Junho</i>	<0,10	mSv/ano		---	0,10
Dureza Total <i>PT-MET-11 (2011-07-08)</i>	<6,0	mg CaCO <sub>3</sub> /L		---	---
Ferro <i>PT-MET-114 (2017-09-29)</i>	<10	µg Fe/L		---	200
Magnésio <i>PT-MET-114 (2017-09-29)</i>	<0,50	mg Mg/L		---	---
Manganês <i>PT-MET-114 (2017-09-29)</i>	<10	µg Mn/L		---	50
Mercúrio <i>PT-MET-71 (2014-06-09)</i>	<0,30	µg Hg/L		---	1,0
Oxidabilidade <i>PT-MET-17 (2016-04-14)</i>	<2,0	mg O <sub>2</sub> /L		---	5,0
Sódio <i>PT-MET-114 (2017-09-29)</i>	4,9	mg Na/L		---	200
Trihalometanos Totais <i>PT-MET-100 (2015-06-08)</i>	9	µg/L		---	100
Soma de Tetracloroetano e Tricloroetano <i>PT-MET-100 (2015-06-08)</i>	<3 (Maior LQ)	µg/L		---	10
β-Total [c] <i>W-GBA-PRO</i>	<0,10	Bq/L		1,0	---
Tetracloroetano <i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>	<3	µg/L		---	---
Tricloroetano <i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>	<0,5	µg/L		---	---
Turvação <i>PT-MET-25 (2015-09-04)</i>	<0,3	UNT		---	4
Sabor, a 25°C <i>PT-MET-99 (2016-08-01)</i>	<1	Fator de diluição		---	3
Bactérias Coliformes <i>ISO 9308-1:2014</i>	0	N/100ml		---	0
Enterococos fecais <i>ISO 7899-2:2000</i>	0	N/100ml		---	0
Escherichia Coli <i>ISO 9308-1:2014</i>	0	N/100ml		---	0



**Cliente:**  
Município de São Pedro do Sul  
Paços do Concelho  
3660 - 436 S. Pedro do Sul

## Relatório de Ensaios Nr: 15052

Versão: 1.0

Pág. 3 de 5

Boletim Definitivo

### Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano  
Área: Sobral  
Local de Colheita: Casa Particular 3  
Controlo: CI\_PCQA  
Colhida por: Cliente - São Pedro do Sul  
Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 22/05/2018  
Hora da Colheita: ---  
Data de Recepção: 22/05/2018  
Data Inic. Análise: 22/05/2018  
Data Fim Análise: 14/06/2018  
Data de Emissão: 14/06/2018

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
Clostridium Perfringens (incluindo esporos) <i>ISO 14189:2013</i>	0	N/100ml	---	---	0
Número de Colónias a 22 °C <i>ISO 6222:1999 (E)</i>	Não Detectado	N/ml a 22°C	---	---	s/ alter. anormal
Número de Colónias a 36 °C <i>ISO 6222:1999 (E)</i>	Não Detectado	N/ml a 36°C	---	---	s/ alter. anormal
Bromato <i>PT-MET-72 (2017-09-29)</i>	<5	µg BrO3/L	---	---	10
Benzo(b)fluoranteno <i>PT-MET-78 (2016-08-22)</i>	<0,005	µg/L	---	---	---
Benzo(k)fluoranteno <i>PT-MET-78 (2016-08-22)</i>	<0,002	µg/L	---	---	---
Benzo(a)pireno <i>PT-MET-78 (2016-08-22)</i>	<0,002	µg/L	---	---	0,010
Benzo(ghi)perileno <i>PT-MET-78 (2016-08-22)</i>	<0,004	µg/L	---	---	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno <i>PT-MET-78 (2016-08-22)</i>	<0,004	µg/L	---	---	---
HAP Totais <i>PT-MET-100 (2015-06-08)</i>	<0,005 (Maior LQ)	µg/L	---	---	0,10
Sulfato <i>PT-MET-72 (2017-09-29)</i>	<5,0	mg SO4/L	---	---	250
Cloreto <i>PT-MET-72 (2017-09-29)</i>	6,1	mg Cl/L	---	---	250
Fluoreto <i>PT-MET-72 (2017-09-29)</i>	<0,050	mg F/L	---	---	1,5
Nitrato <i>PT-MET-72 (2017-09-29)</i>	<1,0	mg NO3/L	---	---	50
Nitrito <i>PT-MET-72 (2017-09-29)</i>	<0,020	mg NO2/L	---	---	0,50
Arsénio <i>PT-MET-73 (2016-09-20)</i>	2	µg As/L	---	---	10
Antimónio <i>PT-MET-73 (2016-09-20)</i>	<2	µg Sb/L	---	---	5,0
Cloro Residual Livre [a] <i>Método de Ensaio do cliente</i>	0,7	mg Cl2/L	---	---	---



**Cliente:**  
Município de São Pedro do Sul  
Paços do Concelho  
3660 - 436 S. Pedro do Sul

**Relatório de Ensaios Nr: 15052**

**Versão: 1.0**

**Pág. 4 de 5**

Boletim Definitivo

### Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano  
Área: Sobral  
Local de Colheita: Casa Particular 3  
Controlo: CI\_PCQA  
Colhida por: Cliente - São Pedro do Sul  
Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 22/05/2018  
Hora da Colheita: ---  
Data de Recepção: 22/05/2018  
Data Inic. Análise: 22/05/2018  
Data Fim Análise: 14/06/2018  
Data de Emissão: 14/06/2018

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
Radão [c] W-RN222LSC	108	Bq/L	---	---	500
Níquel PT-MET-114 (2017-09-29)	<5	µg Ni/L	---	---	20
Cobre PT-MET-114 (2017-09-29)	0,032	mg Cu/L	---	---	2,0
Chumbo PT-MET-114 (2017-09-29)	4	µg Pb/L	---	---	10
Selénio [c] NF EN ISO 17294-2	<0,5	µg Se/L	---	---	10

### Informação adicional

"De acordo com a legislação em vigor, sendo os valores da atividade alfa total e beta total inferiores aos níveis de verificação recomendados (0,10 e 1,0Bq/L, respetivamente), presume-se que o valor da dose indicativa é inferior ao valor paramétrico de 0,10mSv/ano."

### Notas

Valores Paramétricos de acordo com Decreto-Lei nº 152/2017

A amostragem efetuada encontra-se no âmbito da acreditação.

Amostras colhidas de acordo com o procedimento técnico PT-MET-80 (2018-05-11).

Resultados indicados como "< val." - o val. apresentado é, por norma, o Limite de Quantificação (LQ). Quando val. se refere ao limite de deteção, tal é indicado como "< val (LD)". Salvo indicação em contrário, LD=1/3 LQ.

No cálculo referente à Soma de Resultados Individuais considera-se que:

- Quando todas as parcelas são inferiores ao respetivo Limite de Quantificação (LQ), o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.
- Quando uma ou mais parcelas individuais são inferiores ao LQ mas, pelo menos uma das parcelas é quantificável, o resultado da soma é apresentado ignorando-se a(s) parcela(s) inferior(es) ao LQ.
- Se o valor quantificado for inferior ao maior valor parcelar de LQ, o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.

VMR - Valor máximo recomendado (pela legislação/regulamentação aplicável).

U(%) - Incerteza expandida, para um intervalo de confiança de 95%, com um factor de expansão K=2 e apresentada em percentagem.

"PT-MET-nn" - Método Interno do Laboratório

"EPA" - Environmental Protection Agency

"ISO" - International Organization for Standardization

"NP" - Norma Portuguesa

[a] - Ensaio não incluído no âmbito da acreditação.

[b] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[c] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[d] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[e] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra com autorização do cliente. Os resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. A representatividade das amostras só é garantida pelo CESAB quando a recolha é efetuada pelos seus técnicos.



**Cliente:**  
Município de São Pedro do Sul  
Paços do Concelho  
3660 - 436 S. Pedro do Sul

**Relatório de Ensaios Nr: 15052**

**Versão: 1.0**

**Pág. 5 de 5**

Boletim Definitivo

### Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano  
Área: Sobral  
Local de Colheita: Casa Particular 3  
Controlo: CI\_PCQA  
Colhida por: Cliente - São Pedro do Sul  
Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 22/05/2018  
Hora da Colheita: --:--  
Data de Recepção: 22/05/2018  
Data Inic. Análise: 22/05/2018  
Data Fim Análise: 14/06/2018  
Data de Emissão: 14/06/2018



Director Técnico  
Dr.ª Elsa Barracho