

**Cliente:**

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

**Relatório de Ensaios Nr: 19405**

Versão: 1.0

Pag 1 de 4

**Identificação da Amostra:**

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano

Área: Vilarinho - Valadares

Local de Colheita: Fontanário da Capela

Controlo: CI\_PCQA

Colhida por: Cliente

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Boletim Definitivo

Data da Colheita: 10/07/2017

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 10/07/2017

Data Inic. Análise: 10/07/2017

Data Fim Análise: 08/08/2017

Data de Emissão: 08/08/2017

| Ensaio   | Resultado  | Unidade                   | U(%) | VMR | Valor Limite   |
|--|------------|---------------------------|------|-----|----------------|
| Cloro Residual Livre (Cliente) *                                     | 0,16       | mg Cl <sub>2</sub> /L     | ---  | --- | ---            |
| Bactérias Coliformes<br><i>ISO 9308-1:2014</i>                       | 0          | N/100mL                   | ---  | --- | 0              |
| Escherichia Coli<br><i>ISO 9308-1:2014</i>                           | 0          | N/100mL                   | ---  | --- | 0              |
| Número de Colónias a 22 °C<br><i>ISO 6222:1999 (E)</i>               | 11         | N/mL                      | ---  | --- | s/ alteração   |
| Número de Colónias a 36 °C<br><i>ISO 6222:1999 (E)</i>               | 4          | N/mL                      | ---  | --- | s/ alteração   |
| <b>pH ( 22 °C )</b><br><i>PT-MET-19 (2013-01-23)</i>                 | <b>5,9</b> | <b>Escala de Sorensen</b> | ---  | --- | <b>6,5 - 9</b> |
| Condutividade<br><i>PT-MET-09 (2013-01-24)</i>                       | 39         | µS/cm, a 20 °C            | ---  | --- | 2500           |
| Cheiro, a 25°C<br><i>PT-MET-99 (2016-08-01)</i>                      | <1         | Factor de diluição        | ---  | --- | 3              |
| Sabor, a 25°C<br><i>PT-MET-99 (2016-08-01)</i>                       | <1         | Factor de diluição        | ---  | --- | 3              |
| Cor<br><i>PT-MET-69 (2015-10-02)</i>                                 | <5         | mg PtCo/L                 | ---  | --- | 20             |
| Turvação<br><i>PT-MET-25 (2015-09-04)</i>                            | <0,3       | UNT                       | ---  | --- | 4              |
| Oxidabilidade<br><i>PT-MET-17 (2016-04-14)</i>                       | <2,0       | mg O <sub>2</sub> /L      | ---  | --- | 5,0            |
| Nitrato<br><i>PT-MET-72 (2016-02-17)</i>                             | <1,0       | mg NO <sub>3</sub> /L     | ---  | --- | 50             |
| Amónio<br><i>PT-MET-03 (2016-04-28)</i>                              | <0,050     | mg NH <sub>4</sub> /L     | ---  | --- | 0,50           |
| Manganês<br><i>PT-MET-114 (2017-03-28)</i>                           | <10        | µg Mn/L                   | ---  | --- | 50             |
| Clostridium Perfringens (incluindo esporos)<br><i>ISO 14189:2013</i> | 0          | N/100mL                   | ---  | --- | 0              |
| Alumínio<br><i>PT-MET-114 (2017-03-28)</i>                           | 45         | µg Al/L                   | ---  | --- | 200            |
| Enterococos fecais<br><i>ISO 7899-2:2000</i>                         | 0          | N/100mL                   | ---  | --- | 0              |
| Dureza Total<br><i>PT-MET-11 (2011-07-08)</i>                        | <6,0       | mg CaCO <sub>3</sub> /L   | ---  | --- | ---            |
| Cálcio<br><i>PT-MET-114 (2017-03-28)</i>                             | 0,70       | mg Ca/L                   | ---  | --- | ---            |



L0297  
Ensaios

**Cliente:**

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



**Relatório de Ensaios Nr: 19405**

Versão: 1.0

Pag 2 de 4

**Identificação da Amostra:**

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano

Área: Vilarinho - Valadares

Local de Colheita: Fontanário da Capela

Controlo: CI\_PCQA

Colhida por: Cliente

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Boletim Definitivo

Data da Colheita: 10/07/2017

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 10/07/2017

Data Inic. Análise: 10/07/2017

Data Fim Análise: 08/08/2017

Data de Emissão: 08/08/2017

| Ensaio   | Resultado | Unidade                | U(%) | VMR | Valor Limite |
|--|-----------|------------------------|------|-----|--------------|
| Magnésio<br><i>PT-MET-114 (2017-03-28)</i>           | <0,50     | mg Mg/L                |      | --- | ---          |
| Sódio<br><i>PT-MET-114 (2017-03-28)</i>              | 6,2       | mg Na/L                |      | --- | 200          |
| Boro<br><i>PT-MET-114 (2017-03-28)</i>               | <0,10     | mg B/L                 |      | --- | 1,0          |
| Cádmio<br><i>PT-MET-114 (2017-03-28)</i>             | <1,0      | µg Cd/L                |      | --- | 5,0          |
| Crómio<br><i>PT-MET-114 (2017-03-28)</i>             | <5        | µg Cr/L                |      | --- | 50           |
| Cobre<br><i>PT-MET-114 (2017-03-28)</i>              | <0,010    | mg Cu/L                |      | --- | 2,0          |
| Chumbo<br><i>PT-MET-114 (2017-03-28)</i>             | <3        | µg Pb/L                |      | --- | 10           |
| Níquel<br><i>PT-MET-114 (2017-03-28)</i>             | <5        | µg Ni/L                |      | --- | 20           |
| Ferro<br><i>PT-MET-114 (2017-03-28)</i>              | <10       | µg Fe/L                |      | --- | 200          |
| Antimónio<br><i>PT-MET-73 (2016-09-20)</i>           | <2        | µg Sb/L                |      | --- | 5,0          |
| Arsénio<br><i>PT-MET-73 (2016-09-20)</i>             | <1        | µg As/L                |      | --- | 10           |
| Selénio<br><i>PT-MET-73 (2016-09-20)</i>             | <1        | µg Se/L                |      | --- | 10           |
| Cianeto<br><i>PT-MET-06 (2015-02-24)</i>             | <10       | µg CN-/L               |      | --- | 50           |
| Nitrito<br><i>PT-MET-72 (2016-02-17)</i>             | <0,020    | mg NO <sub>2</sub> /L  |      | --- | 0,5          |
| Bromato<br><i>PT-MET-72 (2016-02-17)</i>             | <5        | µg BrO <sub>3</sub> /L |      | --- | 10           |
| Fluoreto<br><i>PT-MET-72 (2016-02-17)</i>            | <0,050    | mg F-/L                |      | --- | 1,5          |
| Sulfato<br><i>PT-MET-72 (2016-02-17)</i>             | <5,0      | mg SO <sub>4</sub> /L  |      | --- | 250          |
| Cloreto<br><i>PT-MET-72 (2016-02-17)</i>             | 6,6       | mg Cl-/L               |      | --- | 250          |
| Mercúrio<br><i>PT-MET-71 (2014-06-09)</i>            | <0,30     | µg Hg/L                |      | --- | 1,0          |
| Benzo(b)fluoranteno<br><i>PT-MET-78 (2016-08-22)</i> | <0,005    | µg/L                   |      | --- | ---          |



**Cliente:**

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



**Relatório de Ensaios Nr: 19405**

Versão: 1.0

Pag 3 de 4

**Identificação da Amostra:**

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano

Área: Vilarinho - Valadares

Local de Colheita: Fontanário da Capela

Controlo: CI\_PCQA

Colhida por: Cliente

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Boletim Definitivo

Data da Colheita: 10/07/2017

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 10/07/2017

Data Inic. Análise: 10/07/2017

Data Fim Análise: 08/08/2017

Data de Emissão: 08/08/2017

| Ensaio  | Resultado         | Unidade | U(%) | VMR | Valor Limite |
|---|-------------------|---------|------|-----|--------------|
| Benzo(k)fluoranteno<br><i>PT-MET-78 (2016-08-22)</i>                      | <0,002            | µg/L    |      | --- | ---          |
| Benzo(ghi)perileno<br><i>PT-MET-78 (2016-08-22)</i>                       | <0,004            | µg/L    |      | --- | ---          |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno<br><i>PT-MET-78 (2016-08-22)</i>                   | <0,004            | µg/L    |      | --- | ---          |
| HAP Totais<br><i>PT-MET-100 (2015-06-08)</i>                              | <0,005 (Maior LQ) | µg/L    |      | --- | 0,10         |
| Benzo(a)pireno<br><i>PT-MET-78 (2016-08-22)</i>                           | <0,002            | µg/L    |      | --- | 0,010        |
| Benzeno<br><i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>                                  | <0,5              | µg/L    |      | --- | 1,0          |
| 1,2-Dicloroetano<br><i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>                         | <0,5              | µg/L    |      | --- | 3,0          |
| Clorofórmio<br><i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>                              | <3                | µg/L    |      | --- | ---          |
| Bromodiclorometano<br><i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>                       | <3                | µg/L    |      | --- | ---          |
| Dibromoclorometano<br><i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>                       | <3                | µg/L    |      | --- | ---          |
| Bromofórmio<br><i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>                              | <3                | µg/L    |      | --- | ---          |
| Trihalometanos Totais<br><i>PT-MET-100 (2015-06-08)</i>                   | <3 (Maior LQ)     | µg/L    |      | --- | 100          |
| Tetracloroetano<br><i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>                          | <3                | µg/L    |      | --- | ---          |
| Tricloroetano<br><i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>                            | <0,5              | µg/L    |      | --- | ---          |
| Soma de Tetracloroetano e Tricloroetano<br><i>PT-MET-100 (2015-06-08)</i> | <3 (Maior LQ)     | µg/L    |      | --- | 10           |
| Alfa-total #<br><i>W-GAA-SCI</i>  | <0,04             | Bq/L    |      | 0,1 | ---          |
| Beta-Total #<br><i>W-GBA-PRO</i>  | <0,10             | Bq/L    |      | 1,0 | ---          |
| Dose Indicativa *<br><i>Conforme D.L. nº 23/2016, de 3 de Junho</i>       | <0,10             | mSv     |      | --- | 0,10         |
| Radão #<br><i>W-RN222LSC</i>  | 89,3              | Bq/L    |      | --- | 500          |

**Informação adicional**

**Cliente:**

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

**Relatório de Ensaios Nr: 19405**

Versão: 1.0

Pag 4 de 4

**Identificação da Amostra:**

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano

Área: Vilarinho - Valadares

Local de Colheita: Fontanário da Capela

Controlo: CI\_PCQA

Colhida por: Cliente

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Boletim Definitivo

Data da Colheita: 10/07/2017

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 10/07/2017

Data Inic. Análise: 10/07/2017

Data Fim Análise: 08/08/2017

Data de Emissão: 08/08/2017

**Informação adicional**

" Os ensaios dos parâmetros Alfa-Total, Beta-Total e Radão não estão incluídos no âmbito da acreditação do CESAB. "

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

**Notas**

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

Valor Limite de acordo com Dec. Lei 306/07

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

No cálculo referente à soma de resultados individuais é considerado o seguinte: quando uma ou mais parcelas individuais são inferiores ao limite de quantificação, LQ, do método, mas pelo menos uma das parcelas é quantificável, o resultado da soma é apresentado ignorando-se a(s) parcela(s) inferiores ao LQ (se o valor apurado for inferior ao LQ de alguma(s) parcelas consideradas, reporta-se o maior LQ); Quando todas as parcelas são inferiores ao LQ, o resultado da soma é indicado como inferior ao LQ da parcela com o LQ mais elevado.

O ensaio assinalado com (#) foi contratado a laboratório acreditado para a realização desse ensaio. O ensaio assinalado com (# \*) foi contratado a laboratório que não se encontra acreditado para a realização desse ensaio.

Os ensaios assinalados com (\*) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

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 efectuada pelos seus técnicos.

EPA - Indica "Environmental Protection Agency".

PT-MET-nn - Indica Método Interno do Laboratório.

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

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

Director Técnico  
Dr.ª Elsa Barracho