



**Cliente:**

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



**Relatório de Ensaios Nr: 8059**

Versão: 1.0

Pag 1 de 4

**Identificação da Amostra:**

Boletim Definitivo

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano

Data da Colheita: 07/05/2014

Área: Candal

Hora da Colheita: --:--

Local de Colheita: Fontenário junto à Igreja

Data de Recepção: 07/05/2014

Controlo: CI\_PCQA

Data Inic. Análise: 07/05/2014

Colhida por: Cliente

Data Fim Análise: 23/06/2014

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data de Emissão: 24/06/2014

| Ensaio                                           | Resultado     | Unidade                   | U(%) | VMR | Valor Limite   |
|--------------------------------------------------|---------------|---------------------------|------|-----|----------------|
| Cloro Residual Livre *<br>SMEWW 4500-Cl F        | <0,05         | mg Cl <sub>2</sub> /L     | ---  | --- | ---            |
| Bactérias Coliformes<br>PT-MET-38 (2013-06-24)   | 0             | N/100mL                   | ---  | --- | 0              |
| Escherichia Coli<br>PT-MET-38 (2013-06-24)       | 0             | N/100mL                   | ---  | --- | 0              |
| Número de Colónias a 22 °C<br>ISO 6222:1999      | Não Detectado | N/mL                      | ---  | --- | s/ alteração   |
| Número de Colónias a 36 °C<br>ISO 6222:1999      | 84            | N/mL                      | ---  | --- | s/ alteração   |
| <b>pH ( 23 °C )</b><br>PT-MET-19 (2013-01-23)    | <b>5,0</b>    | <b>Escala de Sorensen</b> | ---  | --- | <b>6,5 - 9</b> |
| Condutividade<br>PT-MET-09 (2013-01-24)          | 23,4          | µS/cm, a 20 °C            | ---  | --- | 2500           |
| Cheiro, a 25°C<br>EN 1622:2006                   | <1            | Factor de diluição        | ---  | --- | 3              |
| Sabor, a 25°C<br>EN 1622:2006                    | <1            | Factor de diluição        | ---  | --- | 3              |
| Cor<br>PT-MET-69 (2007-12-14)                    | <5            | mg PtCo/L                 | ---  | --- | 20             |
| Turvação<br>PT-MET-25 (2013-05-10)               | <0,3          | UNT                       | ---  | --- | 4              |
| Oxidabilidade<br>NP 731:1969                     | <2,0          | mg O <sub>2</sub> /L      | ---  | --- | 5,0            |
| Nitrato<br>SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> I          | <1,0          | mg NO <sub>3</sub> /L     | ---  | --- | 50             |
| Amónio<br>PT-MET-03 (2007-05-14)                 | <0,050        | mg NH <sub>4</sub> /L     | ---  | --- | 0,50           |
| Manganês<br>PT-MET-26 (2013-05-16)               | <10           | µg Mn/L                   | ---  | --- | 50             |
| Clostridium Perfringens<br>EPA/600/R-95/178:1996 | 0             | N/100mL                   | ---  | --- | 0              |
| <b>Alumínio</b><br>PT-MET-26 (2013-05-16)        | <b>224</b>    | <b>µg Al/L</b>            | ---  | --- | <b>200</b>     |
| Enterococos fecais<br>ISO 7899-2:2000            | 0             | N/100mL                   | ---  | --- | 0              |
| Dureza Total<br>PT-MET-11 (2011-07-08)           | <6,0          | mg CaCO <sub>3</sub> /L   | ---  | --- | ---            |
| Cálcio<br>PT-MET-26 (2013-05-16)                 | <0,50         | mg Ca/L                   | ---  | --- | ---            |

**Cliente:**

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

**Relatório de Ensaios Nr: 8059**

Versão: 1.0

Pag 2 de 4

**Identificação da Amostra:**

Boletim Definitivo

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano

Data da Colheita: 07/05/2014

Área: Candal

Hora da Colheita: --:--

Local de Colheita: Fontenário junto à Igreja

Data de Recepção: 07/05/2014

Controlo: CI\_PCQA

Data Inic. Análise: 07/05/2014

Colhida por: Cliente

Data Fim Análise: 23/06/2014

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data de Emissão: 24/06/2014

| Ensaio                                               | Resultado | Unidade   | U(%) | VMR | Valor Limite |
|------------------------------------------------------|-----------|-----------|------|-----|--------------|
| Magnésio<br><i>PT-MET-26 (2013-05-16)</i>            | <0,50     | mg Mg/L   | ---  | --- | ---          |
| Sódio<br><i>PT-MET-26 (2013-05-16)</i>               | <3,0      | mg Na/L   | ---  | --- | 200          |
| Boro<br><i>PT-MET-26 (2013-05-16)</i>                | <0,10     | mg B/L    | ---  | --- | 1,0          |
| Cádmio<br><i>PT-MET-26 (2013-05-16)</i>              | <1,0      | µg Cd/L   | ---  | --- | 5,0          |
| Crómio<br><i>PT-MET-26 (2013-05-16)</i>              | <5        | µg Cr/L   | ---  | --- | 50           |
| Cobre<br><i>PT-MET-26 (2013-05-16)</i>               | 0,098     | mg Cu/L   | ---  | --- | 2,0          |
| Chumbo<br><i>PT-MET-26 (2013-05-16)</i>              | <3        | µg Pb/L   | ---  | --- | 10           |
| Níquel<br><i>PT-MET-26 (2013-05-16)</i>              | <5        | µg Ni/L   | ---  | --- | 20           |
| Ferro<br><i>PT-MET-26 (2013-05-16)</i>               | 13        | µg Fe/L   | ---  | --- | 200          |
| Antimónio<br><i>PT-MET-73 (2013-05-10)</i>           | <1        | µg Sb/L   | ---  | --- | 5,0          |
| Arsénio<br><i>PT-MET-73 (2013-05-10)</i>             | <1        | µg As/L   | ---  | --- | 10           |
| Selénio<br><i>PT-MET-73 (2013-05-10)</i>             | <1        | µg Se/L   | ---  | --- | 10           |
| Cianeto<br><i>PT-MET-06 (2010-05-31)</i>             | <10       | µg CN-/L  | ---  | --- | 50           |
| Nitrito<br><i>SMEWW 4500-NO3 I</i>                   | <0,050    | mg NO2/L  | ---  | --- | 0,5          |
| Bromato<br><i>PT-MET-72 (2013-04-05)</i>             | <5        | µg BrO3/L | ---  | --- | 10           |
| Fluoreto<br><i>PT-MET-72 (2013-04-05)</i>            | <0,050    | mg F-/L   | ---  | --- | 1,5          |
| Sulfato<br><i>PT-MET-72 (2013-04-05)</i>             | <5,0      | mg SO4/L  | ---  | --- | 250          |
| Cloreto<br><i>PT-MET-72 (2013-04-05)</i>             | 4,0       | mg Cl-/L  | ---  | --- | 250          |
| Mercúrio<br><i>PT-MET-71 (2013-05-07)</i>            | <0,30     | µg Hg/L   | ---  | --- | 1,0          |
| Benzo(b)fluoranteno<br><i>PT-MET-78 (2013-03-11)</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: 8059**

Versão: 1.0

Pag 3 de 4

**Identificação da Amostra:**

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano

Área: Candal

Local de Colheita: Fontenário junto à Igreja

Controlo: CI\_PCQA

Colhida por: Cliente

Acondicionamento: De acordo com as especificações

**Boletim Definitivo**

Data da Colheita: 07/05/2014

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 07/05/2014

Data Inic. Análise: 07/05/2014

Data Fim Análise: 23/06/2014

Data de Emissão: 24/06/2014

| Ensaio                                                                     | Resultado         | Unidade | U(%) | VMR | Valor Limite |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|------|-----|--------------|
| Benzo(k)fluoranteno<br><i>PT-MET-78 (2013-03-11)</i>                       | <0,002            | µg/L    | ---  | --- | ---          |
| Benzo(ghi)perileno<br><i>PT-MET-78 (2013-03-11)</i>                        | <0,004            | µg/L    | ---  | --- | ---          |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno<br><i>PT-MET-78 (2013-03-11)</i>                    | <0,004            | µg/L    | ---  | --- | ---          |
| HAP's Totais<br><i>PT-MET-78 (2013-03-11)</i>                              | <0,005 (Maior LQ) | µg/L    | ---  | --- | 0,10         |
| Benzo(a)pireno<br><i>PT-MET-78 (2013-03-11)</i>                            | <0,002            | µg/L    | ---  | --- | 0,010        |
| Benzeno<br><i>PT-MET-48 (2013-06-13)</i>                                   | <0,5              | µg/L    | ---  | --- | 1,0          |
| 1,2-Dicloroetano<br><i>PT-MET-48 (2013-06-13)</i>                          | <0,5              | µg/L    | ---  | --- | 3,0          |
| Clorofórmio<br><i>PT-MET-48 (2013-06-13)</i>                               | <3                | µg/L    | ---  | --- | ---          |
| Bromodichlorometano<br><i>PT-MET-48 (2013-06-13)</i>                       | <3                | µg/L    | ---  | --- | ---          |
| Dibromoclorometano<br><i>PT-MET-48 (2013-06-13)</i>                        | <3                | µg/L    | ---  | --- | ---          |
| Bromofórmio<br><i>PT-MET-48 (2013-06-13)</i>                               | <3                | µg/L    | ---  | --- | ---          |
| Trihalometanos Totais<br><i>PT-MET-48 (2013-06-13)</i>                     | <3 (Maior LQ)     | µg/L    | ---  | --- | 100          |
| Tetrachloroetano<br><i>PT-MET-48 (2013-06-13)</i>                          | <3                | µg/L    | ---  | --- | ---          |
| Trichloroetano<br><i>PT-MET-48 (2013-06-13)</i>                            | <0,5              | µg/L    | ---  | --- | ---          |
| Soma de Tetrachloroetano e Trichloroetano<br><i>PT-MET-48 (2013-06-13)</i> | <3 (Maior LQ)     | µg/L    | ---  | --- | 10           |
| Pesticidas Totais<br><i>PT-MET-74 (2014-03-06)</i>                         | <0,014 (Maior LQ) | µg/L    | ---  | --- | 0,50         |
| Alacloro<br><i>PT-MET-74 (2014-03-06)</i>                                  | <0,014            | µg/L    | ---  | --- | 0,10         |
| Atrazina<br><i>PT-MET-74 (2014-03-06)</i>                                  | <0,014            | µg/L    | ---  | --- | 0,10         |
| Desetilatraxina<br><i>PT-MET-74 (2014-03-06)</i>                           | <0,014            | µg/L    | ---  | --- | 0,10         |
| Desetilbutilazina<br><i>PT-MET-74 (2014-03-06)</i>                         | <0,014            | µg/L    | ---  | --- | 0,10         |



**Cliente:**

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



**Relatório de Ensaios Nr: 8059**

Versão: 1.0

Pag 4 de 4

**Identificação da Amostra:**

Boletim Definitivo

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano

Data da Colheita: 07/05/2014

Área: Candal

Hora da Colheita: --:--

Local de Colheita: Fontenário junto à Igreja

Data de Recepção: 07/05/2014

Controlo: CI\_PCQA

Data Inic. Análise: 07/05/2014

Colhida por: Cliente

Data Fim Análise: 23/06/2014

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data de Emissão: 24/06/2014

| Ensaio                                         | Resultado | Unidade | U(%) | VMR | Valor Limite |
|------------------------------------------------|-----------|---------|------|-----|--------------|
| Linurão<br><i>PT-MET-74 (2014-03-06)</i>       | <0,014    | µg/L    | ---  | --- | 0,10         |
| Terbutilazina<br><i>PT-MET-74 (2014-03-06)</i> | <0,014    | µg/L    | ---  | --- | 0,10         |

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

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

O ensaio subcontratado assinalado com (■) encontra-se incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

O ensaio subcontratado assinalado com (■) não se encontra 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 efectuada pelos seus técnicos.

EPA - Indica "Environmental Protection Agency".

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

SMEWW - Indica "Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water", 21ª Ed.

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