

## PROGRAMA DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA (PCQA) - 2020



### RESULTADOS DA QUALIDADE DA ÁGUA

CONCELHO DE PONTA DELGADA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO:

### **Lomba da Cruz**

Os resultados das análises definidas para o ano de 2020 são apresentados nas tabelas seguintes. Os resultados encontram-se distribuídos por tipo de controlo (CR1, CR2 ou CI) sendo que cada controlo inclui um conjunto de parâmetros, definidos pelo Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro. A frequência de determinação para cada tipo de controlo encontra-se definida no mesmo diploma e depende da população servida e do caudal consumido em cada zona de abastecimento.

Os resultados da qualidade da água relativos aos PCQA de 2017, 2018, 2019 e de 2020, encontram-se disponíveis neste *site*, no separador "Qualidade da Água" - "Resultados" - "2017", "2018", "2019" ou "2020".



**ZONA DE ABASTECIMENTO - LOMBA DA CRUZ**

| Local de recolha   | Data       | N.º do Boletim | Resultados - R2           |        |       |          |                        |       |                            |                |             |  |
|--|------------|----------------|---------------------------|--------|-------|----------|------------------------|-------|----------------------------|----------------|-------------|--|
|  |            |                | Parâmetros Organolépticos |        |       |          | Parâmetros F. Químicos |       | Parâmetros Microbiológicos |                |             |  |
|  |            |                | Cor                       | Cheiro | Sabor | Turvação | pH                     | Cond. | Nº Col. a 22°C             | Nº Col. a 36°C | Enterococos |  |
| Rua da Lomba da Cruz de Cima (Santo António) (Reservatório da Lomba da Cruz) (CI)  | 07/04/2020 | 4051           | <2,5                      | <1     | <1    | <0,10    | 7,9                    | 113   | 18                         | 9              | 0           |  |
| Rua da Lomba da Cruz de Cima (Santo António) (Reservatório da Lomba da Cruz) (CR2) | 06/10/2020 | 12714          | <2,5                      | <1     | <1    | <0,10    | 7,9                    | 127   | 240                        | 110            | 0           |  |
|  |            |                |                           |        |       |          |                        |       |                            |                |             |  |
|  |            |                |                           |        |       |          |                        |       |                            |                |             |  |
|  |            |                |                           |        |       |          |                        |       |                            |                |             |  |
|  |            |                |                           |        |       |          |                        |       |                            |                |             |  |
|  |            |                |                           |        |       |          |                        |       |                            |                |             |  |
|  |            |                |                           |        |       |          |                        |       |                            |                |             |  |
|  |            |                |                           |        |       |          |                        |       |                            |                |             |  |

Valores que não cumprem o Decreto-Lei nº 306/2007 de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº152/2017, de 7 de dezembro

**Procedimentos e valores de referência**

| Parâmetro                      | Procedimento            | Valor paramétrico    | Unidades  |
|--------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------|
| Cor                            | NP 627:1972             | 20                   | mg/l PtCo |
| Cheiro                         | EN 1622                 | 3                    | -         |
| Sabor                          | EN1622                  | 3                    | -         |
| Turvação                       | ME-16                   | 4                    | UNT       |
| pH a 20°C                      | NP 411                  | >6,5≤9,5             | -         |
| Condutividade Eléctrica a 20°C | NP 732:1969             | 2500                 | □ S/cm    |
| Oxidabilidade em meio ácido    | NP 731:1969             | 5                    | mg O2/l   |
| Nitratos                       | ME-14                   | 50                   | mg NO3/l  |
| Amónio                         | Método de Nessler-ME-10 | 0,5                  | mg NH4/l  |
| Manganês                       | ME-13                   | 50                   | □ g Mn/l  |
| Nº de Colónias a 22°C          | ISO 6222:1999           | S/ alteração anormal | N/ml      |
| Nº de Colónias a 36°C          | ISO 6222:1999           | S/ alteração anormal | N/ml      |
| Enterococos                    | ISO 7899-2              | 0                    | N/100 ml  |

**ZONA DE ABASTECIMENTO - LOMBA DA CRUZ**

|  |            |                | Resultados - I             |                  |       |       |                         |        |       |                |                            |        |      |            |                  |               |         |             |
|--|------------|----------------|----------------------------|------------------|-------|-------|-------------------------|--------|-------|----------------|----------------------------|--------|------|------------|------------------|---------------|---------|-------------|
|  |            |                | Parâmetros Físico-Químicos |                  |       |       |                         |        |       |                |                            |        |      |            |                  |               |         |             |
| Local de recolha   | Data       | N.º do Boletim | Sb                         | As               | B     | Cd    | Pb                      | Cu     | F     | Mn             | Cr                         | Oxida. | Fe   | Pest. T. I | Tetracloroeteno  | Tricloroeteno | Bromato | Benzopireno |
| Rua da Lomba da Cruz, de Cima (Santo António) (Reservatório da Lomba da Cruz) (CI) | 07/04/2020 | 4051           | <1,5                       | <3               | <0,2  | <1,0  | <3                      | <0,05  | <0,20 | <4             | 3,1                        | <1,3   | 13,4 | ISENTO     | <1,0             | <1,0          | <3      | <0,002      |
|  |            |                | Parâmetros Físico-Químicos |                  |       |       |                         |        |       |                |                            |        |      |            |                  |               |         |             |
| Local de recolha   | Data       | N.º do Boletim | Al                         | Hg               | Ni    | NO2   | HAP                     | Na     | Se    | SO4            | Nitratos                   | Amónio | CN   | Calcio     | Tri-halometanos2 | Magnésio      | Benzeno | D. Total    |
| Rua da Lomba da Cruz, de Cima (Santo António) (Reservatório da Lomba da Cruz) (CI) | 07/04/2020 | 4051           | <10                        | <0,30            | <6    | <0,10 | <0,02                   | 14     | <2,5  | 2,5            | 1,5                        | <0,04  | <10  | 2,88       | 5                | 2,6           | <0,1    | 17,9        |
|  |            |                | Parâmetros Físico-Químicos |                  |       |       | Parâmetros Radiológicos |        |       |                | Parâmetros Microbiológicos |        |      |            |                  |               |         |             |
| Local de recolha   | Data       | N.º do Boletim | Cloretos                   | 1,2-dicloroetano | Radão | α     | β                       | Tritio | DI    | C. perfringens | Criposporidium             |        |      |            |                  |               |         |             |
| Rua da Lomba da Cruz, de Cima (Santo António) (Reservatório da Lomba da Cruz) (CI) | 07/04/2020 | 4051           | 14                         | <0,3             | <10,0 | <0,01 | 0,091                   | <10,0  | <0,10 | 0              | 0                          |        |      |            |                  |               |         |             |
|  |            |                | Parâmetros Físico-Químicos |                  |       |       |                         |        |       |                |                            |        |      |            |                  |               |         |             |
| Local de recolha   | Data       | N.º do Boletim | Epilcloridrina             |                  |       |       | Cloreto de Vinilo       |        |       |                |                            |        |      |            |                  |               |         |             |
| Rua da Lomba da Cruz, de Cima (Santo António) (Reservatório da Lomba da Cruz) (CI) | 07/04/2020 | 4051           | <0,10                      |                  |       |       | <0,1                    |        |       |                |                            |        |      |            |                  |               |         |             |

Valores que não cumprem o Decreto-Lei nº 306/2007 de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº152/2017, de 7 de dezembro

|  |            |                | Resultados - I   |         |           |                |                              |             |            |                     |  |  |
|--|------------|----------------|------------------|---------|-----------|----------------|------------------------------|-------------|------------|---------------------|--|--|
|  |            |                | HAP <sup>3</sup> |         |           |                | Tri-halometanos <sup>3</sup> |             |            |                     |  |  |
| Local de recolha   | Data       | N.º do Boletim | B [b] F          | B [k] F | B [ghi] P | I [1,2,3-cd] P | Clorofor.                    | Bromofórmio | Dibromocl. | Bromodichlorometano |  |  |
| Rua da Lomba da Cruz, de Cima (Santo António) (Reservatório da Lomba da Cruz) (CI) | 07/04/2020 | 4051           | <0,005           | <0,005  | <0,005    | <0,005         | <1,0                         | 3,0         | 2,5        | 2,5                 |  |  |

Valores que não cumprem o Decreto-Lei nº 306/2007 de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº152/2017, de 7 de dezembro

**Procedimentos e valores de referência**

| Parâmetro                                | Procedimento                | Valor paramétrico | Unidades | Parâmetro                                | Procedimento           | Valor paramétrico | Unidades |
|--|-----------------------------|-------------------|----------|--|------------------------|-------------------|----------|
| Antimónio (Sb)                           | PT 81 (1) 2016              | 5,0               | µg/l     | Sódio (Na)                               | SMEWW 3111 B:2017      | 200               | mg/l     |
| Arsénio (As)                             | SMEWW 3111                  | 10                | µg/l     | Selénio (Se)                             | SMEWW 3114 C:2017      | 10                | µg/l     |
| Boro (B)                                 | PT 34 (0) 2007              | 1                 | mg/l     | Sulfatos (SO <sub>4</sub> )              | PT 60 (8) 2017-08 - CI | 250               | mg/l     |
| Cádmio (Cd)                              | SMEWW 3111                  | 5                 | µg/l     | Nitratos (NO <sub>3</sub> )              | SMEWW 4500-NO3 B       | 50                | mg/l     |
| Chumbo (Pb)                              | SMEWW 3111                  | 10                | µg/l     | Amónio (NH <sub>4</sub> )                | Método de Nessler-ME   | 0,50              | mg/l     |
| Cobalto (Co)                             | SMEWW 3111                  | 2                 | mg/l     | Cianetos (CN)                            | EAM                    | 50                | µg/l     |
| Fluoretos (F)                            | PT 60 (8) 2017              | 1,5               | mg/l     | Cálcio <sup>3</sup> (Ca)                 | SMEWW 3111 B:2017      | -                 | mg/l     |
| Manganês (Mg)                            | SMEWW 3111                  | 50                | µg/l     | Tri-halometanos (THM)                    | CG                     | 100               | µg/l     |
| Crómio (Cr)                              | SMEWW 3111                  | 50                | µg/l     | Magnésio (Mg)                            | SMEWW 3111 B:2017      | -                 | mg/l     |
| Oxidabilidade em meio ácido              | ISO 8476:1993               | 5                 | mg/l     | Benzeno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) | PT 112 (3) 2019-3 - GC | 1,0               | µg/l     |
| Ferro (Fe)                               | SMEWW 3111                  | 200               | µg/l     | Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )        | SMEWW 2340 B:2017      | -                 | mg/l     |
| Pesticidas Totais                        | MI - Cálculo (6)            | 0,5               | µg/l     | Cloretos (Cl)                            | PT 60 (8) 2017-08 - CI | 250               | mg/l     |
| Tetracloroeteno                          | GC/MS                       | 10                | µg/l     | 1,2-dicloroetano                         | GC - MS                | 3,0               | µg/l     |
| Tricloroeteno                            | GC/MS                       | 10                | µg/l     | Radão (Ra)                               | A-BV-PE-0077           | 500               | Bq/l     |
| Bromato (BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) | CI                          | 10                | µg/l     | α-total                                  | A-BV-PE-0010           | 0,1               | Bq/l     |
| Benzopireno                              | HPLC-FLD                    | 0,01              | µg/l     | β-total                                  | A-BV-PE-0010           | 1,0               | Bq/l     |
| Alumínio (Al)                            | MI - EAA (Fe <sub>2</sub> ) | 200               | µg/l     | Tritio (3H)                              | A-BV-PE-0049           | 100               | Bq/l     |
| Mercúrio (Hg)                            | PT 11 (1) 2016              | 1                 | µg/l     | Dose Indicativa (DI)                     | A-BV-PE-0047           | 0,1               | mSv/ano  |
| Níquel (Ni)                              | SMEWW 3111                  | 20                | µg/l     | <i>C. perfringens</i>                    | ISO14189               | 0                 | N/100 ml |
| Nitritos (NO <sub>2</sub> )              | NP EN 26777                 | 0,5               | mg/l     | <i>Criposporidium</i>                    | ISO14189               | 0                 | N/100 ml |
| Hidrocarbonetos Aromáticos               | HPLC                        | 0,1               | µg/l     | Epilcloridrina                           | A-BS-PE-0077 LLE-G4    | 0,10              | µg/l     |
|  |                             |                   |          | Cloreto de Vinilo                        | A-BV-PE-0063PyT-GC     | 0,50              | µg/l     |

\* Não é recomendável que a concentração seja superior a 100mg/L.

