

## PROGRAMA DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA (PCQA) - 2024



### RESULTADOS DA QUALIDADE DA ÁGUA

CONCELHO DE PONTA DELGADA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO:

## SISTEMA DOS MOINHOS

Os resultados das análises definidas para o ano de 2024 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 n.º1 do Artigo 32.º do Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto. 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 2023 e de 2024 encontram-se disponíveis neste *site*, no separador "Qualidade da Água" - "Resultados" - "2023" ou "2024".

**ZONA DE ABASTECIMENTO - SISTEMA DOS MOINHOS**

|   |            |                | Resultados - R1                              |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|---|------------|----------------|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------------|---|
|   |            |                | Parâmetros relativos a subst. indesejáveis   |   |                                | Parâmetros Microbiológicos        |                    |                                   |   |
| Local de recolha  | Data       | N.º do Boletim | Cloro Residual Livre (mg/l Cl <sub>2</sub> ) |   | Coliformes Totais (ufc/100 ml) |                                   | E. coli (N/100 ml) |                                   |   |
| Rua da Pacheca (Ajuda da Bretanha), 245 (CI)              | 16/01/2024 | 188            | 0,46   | Sem Valor Paramétrico   | 0                              | Valor Paramétrico:<br>0           | 0                  | Valor Paramétrico:<br>0           |   |
| Rua da Assomada (Ajuda da Bretanha), 119 (CR1)            | 20/02/2024 | 1247           | 0,47   |   | 0                              |                                   | 0                  |                                   | 0 |
| Estrada Regional (Ajuda da Bretanha), 75-A (CR1)          | 19/03/2024 | 2257           | 0,42   |   | 0                              |                                   | 0                  |                                   | 0 |
| Rua Direita do Pilar (Pilar da Bretanha), 265 (CR2)       | 16/04/2024 | 3561           | 0,28   |   | 0                              |                                   | 0                  |                                   | 0 |
| Rua Dt.ª Pilar (Pilar da Bretanha), Junta Freguesia (CR1) | 25/05/2024 | 4222           | 0,40   |   | 0                              |                                   | 0                  |                                   | 0 |
| Canada dos Cinquenta (Pilar da Bretanha), 2 (CR1)         | 18/06/2024 | 5294           | 0,50   |   | 0                              |                                   | 0                  |                                   | 0 |
|   |            |                |  | Procedimento:<br>Colorimetria - ME-22 ver.04 de<br>29/02/2016 |                                | Procedimento:<br>ISO 9308-01:2014 |                    | Procedimento:<br>ISO 9308-01:2014 |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |
|   |            |                |  |   |                                |                                   |                    |                                   |   |

Valores que não cumprem o n.º1 do Artigo 32.º do Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto.

**ZONA DE ABASTECIMENTO - SISTEMA DOS MOINHOS**

|   |            |                | Resultados - R2           |        |       |          |                        |       |      |                            |             |
|---|------------|----------------|---------------------------|--------|-------|----------|------------------------|-------|------|----------------------------|-------------|
| Local de recolha                                    | Data       | N.º do Boletim | Parâmetros Organolépticos |        |       |          | Parâmetros F. Químicos |       |      | Parâmetros Microbiológicos |             |
|   |            |                | Cor                       | Cheiro | Sabor | Turvação | pH                     | Cond. | F    | Nº Col. a 22°C             | Enterococos |
| Rua da Pacheca (Ajuda da Bretanha), 245 (CI)        | 16/01/2024 | 189            | <5                        | <3     | <3    | <1,2     | 7,8                    | 98,7  | 1,54 | 0                          | 0           |
| Rua Direita do Pilar (Pilar da Bretanha), 265 (CR2) | 16/04/2024 | 3562           | <5                        | <3     | <3    | <1,2     | 8,0                    | 146   | 1,40 | 0                          | 0           |
|   |            |                |                           |        |       |          |                        |       |      |                            |             |
|   |            |                |                           |        |       |          |                        |       |      |                            |             |
|   |            |                |                           |        |       |          |                        |       |      |                            |             |
|   |            |                |                           |        |       |          |                        |       |      |                            |             |
|   |            |                |                           |        |       |          |                        |       |      |                            |             |
|   |            |                |                           |        |       |          |                        |       |      |                            |             |
|   |            |                |                           |        |       |          |                        |       |      |                            |             |
|   |            |                |                           |        |       |          |                        |       |      |                            |             |
|   |            |                |                           |        |       |          |                        |       |      |                            |             |
|   |            |                |                           |        |       |          |                        |       |      |                            |             |
|   |            |                |                           |        |       |          |                        |       |      |                            |             |
|   |            |                |                           |        |       |          |                        |       |      |                            |             |
|   |            |                |                           |        |       |          |                        |       |      |                            |             |

Valores que não cumprem o n.º1 do Artigo 32.º do Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto.

| 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              | µS/cm     |

**ZONA DE ABASTECIMENTO - SISTEMA DOS MOINHOS**

| Resultados - I                               |            |                |          |          |          |                 |                  |           |                   |           |                  |          |            |                 |               |                              |                            |                        |          |
|--|------------|----------------|----------|----------|----------|-----------------|------------------|-----------|-------------------|-----------|------------------|----------|------------|-----------------|---------------|------------------------------|----------------------------|------------------------|----------|
| Parâmetros Físico-Químicos                   |            |                |          |          |          |                 |                  |           |                   |           |                  |          |            |                 |               |                              |                            |                        |          |
| Local de recolha                             | Data       | N.º do Boletim | Sb       | As       | B        | Cd              | Pb               | Cu        | Mn                | Cr        | Oxida.           | Fe       | Pest. T. 1 | Tetracloroeteno | Tricloroeteno | Bromato                      | Benzopireno                |                        |          |
| Rua da Pacheca (Ajuda da Bretanha), 245 (CI) | 16/01/2024 | 190            | <1       | 1,5      | 0,013    | <0,20           | <1               | 0,0012    | <15               | <1        | <1               | 73,5     | <0,10      | <0,20           | <0,10         | <0,30                        | <0,0030                    |                        |          |
| Parâmetros Físico-Químicos                   |            |                |          |          |          |                 |                  |           |                   |           |                  |          |            |                 |               |                              |                            |                        |          |
| Local de recolha                             | Data       | N.º do Boletim | Al       | Hg       | Ni       | NO2             | HAP <sup>3</sup> | Na        | K                 | Se        | SO4              | Nitratos | Amónio     | CN              | Calcio        | Tri-halometanos <sup>2</sup> | Magnésio                   | Benzeno                | D. Total |
| Rua da Pacheca (Ajuda da Bretanha), 245 (CI) | 16/01/2024 | 190            | <60      | 0,012    | <2,0     | <0,02           | <0,0200          | 29        | 2,44              | <1        | <5               | 4,1      | <0,1       | <5              | 5,00          | 8,02                         | 2                          | <0,20                  | 18       |
| Parâmetros Físico-Químicos                   |            |                |          |          |          |                 |                  |           |                   |           |                  |          |            |                 |               |                              |                            |                        |          |
| Local de recolha                             | Data       | N.º do Boletim | Cloretos | Cloritos | Cloratos | Cloro de Vinilo | Epícloridrina    | Acrlamida | 17-beta-estradiol | Nonifenol | 1,2-dicloroetano | Radão    | α          | β               | Tritio        | DI                           | Parâmetros Microbiológicos |                        |          |
| Rua da Pacheca (Ajuda da Bretanha), 245 (CI) | 16/01/2024 | 190            | 19,5     | <0,0050  | 0,12     | <0,10           | <0,050           | <0,05     | <0,8              | <100      | <0,750           | <10      | <0,04      | 0,11            | <10           | <0,1                         | <i>C. perfringens</i>      | <i>Criprosporidium</i> |          |
|  |            |                |          |          |          |                 |                  |           |                   |           |                  |          |            |                 |               |                              | 0                          | -                      |          |

| Resultados - I                               |            |                |         |         |          |                |                              |             |            |                  |
|--|------------|----------------|---------|---------|----------|----------------|------------------------------|-------------|------------|------------------|
| HAP <sup>3</sup>                             |            |                |         |         |          |                |                              |             |            |                  |
| Local de recolha                             | Data       | N.º do Boletim | B [b] F | B [k] F | B [gh] P | I [1,2,3-cd] P | Tri-halometanos <sup>2</sup> |             |            |                  |
|  |            |                |         |         |          |                | Cloroform.                   | Bromofórmio | Dibromocl. | Bromodiorometano |
| Rua da Pacheca (Ajuda da Bretanha), 245 (CI) | 16/01/2024 | 190            | <0,0200 | <0,0200 | <0,0200  | <0,0200        | 0,3                          | 3,68        | 3,09       | 95,00            |

Valores que não cumprem o n.º1 do Artigo 32.º do Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto.

**Procedimentos e valores de referência**

| Parâmetro                                | Procedimento | Unidades  | Parâmetro                                | Procedimento               | Valor paramétrico | Unidades |
|--|--------------|-----------|--|----------------------------|-------------------|----------|
| Antimónio (Sb)                           | PT 81 (1)    | 10 µg/l   | Potássio (K)                             | CZ_SOP_DOG_02              | S/alteração       | mg/l     |
| Arsénio (As)                             | SMEWW        | 10 µg/l   | Sódio (Na)                               | SMEWW 3111 B:20            | 200               | mg/l     |
| Boro (B)                                 | PT 34 (0)    | 1,5 mg/l  | Selénio (Se)                             | SMEWW 3114 C:20            | 20                | µg/l     |
| Cádmio (Cd)                              | SMEWW        | 5 µg/l    | Sulfatos (SO <sub>4</sub> )              | PT 60 (8) 2017-08 -        | 250               | mg/l     |
| Chumbo (Pb)                              | SMEWW        | 10 µg/l   | Nitratos (NO <sub>3</sub> )              | SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> | 50                | mg/l     |
| Cobre (Cu)                               | SMEWW        | 2 mg/l    | Amónio (NH <sub>4</sub> )                | Método de Nessler-N        | 0,50              | mg/l     |
| Fluoretos (F)                            | PT 60 (8)    | 1,5 mg/l  | Cianetos (CN)                            | EAM                        | 50                | µg/l     |
| Manganês (Mn)                            | SMEWW        | 50 µg/l   | Cálcio*(Ca)                              | SMEWW 3111 B:20            | -                 | mg/l     |
| Crómio (Cr)                              | SMEWW        | 50 µg/l   | Tri-halometanos (THM)                    | CG                         | 100               | µg/l     |
| Oxidabilidade em meio ácido              | ISO 8476     | 5 mg/l    | Magnésio (Mg)                            | SMEWW 3111 B:20            | -                 | mg/l     |
| Ferro (Fe)                               | SMEWW        | 200 µg/l  | Benzeno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) | PT 112 (3) 2019-3 -        | 1,0               | µg/l     |
| Pesticidas Totais                        | MI - Cálcio  | 0,5 µg/l  | Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )        | SMEWW 2340 B:20            | -                 | mg/l     |
| Tetracloroeteno                          | GC/MS        | 10 µg/l   | Cloretos (CL)                            | PT 60 (8) 2017-08 -        | 250               | µg/l     |
| Tricloroeteno                            | GC/MS        | 10 µg/l   | 1,2-dicloroetano                         | CG - MS                    | 3,0               | µg/l     |
| Bromato (BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) | CI           | 10 µg/l   | Radão (Rn)                               | A-BV-PE-0077               | 500               | Bq/l     |
| Benzopireno                              | HPLC-FL      | 0,01 µg/l | α-total                                  | A-BV-PE-0010               | 0,1               | Bq/l     |
| Alumínio (Al)                            | MI - EAA     | 200 µg/l  | β-total                                  | A-BV-PE-0010               | 1,0               | Bq/l     |
| Merúrio (Hg)                             | PT 11 (1)    | 1 µg/l    | Tritio (3H)                              | A-BV-PE-0049               | 100               | Bq/l     |
| Níquel (Ni)                              | SMEWW        | 20 µg/l   | Dose Indicativa (DI)                     | A-BV-PE-0047               | 0,1               | mSv/ano  |
| Nitritos (NO <sub>2</sub> )              | NP EN 26     | 0,5 mg/l  | <i>C. perfringens</i>                    | ISO14189                   | 0                 | N/100 ml |

**ZONA DE ABASTECIMENTO - SISTEMA DOS MOINHOS**

|  |             |                       | <b>Resultados - I</b>                |                  |                      |                             |                  |
|--|-------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------|----------------------|-----------------------------|------------------|
|  |             |                       | <b>Pesticidas Totais<sup>1</sup></b> |                  |                      |                             |                  |
| <i>Local de recolha</i>                      | <i>Data</i> | <i>N.º do Boletim</i> | <b>2,4-D</b>                         | <b>Glifosato</b> | <b>Terbutilazina</b> | <b>Desetilterbutilazina</b> | <b>Bentazona</b> |
| Rua da Pacheca (Ajuda da Bretanha), 245 (CI) | 16/01/2024  | 190                   | <0,030                               | <0,030           | <0,030               | <0,030                      | <0,030           |
|  |             |                       |                                      |                  |                      |                             |                  |
|  |             |                       |                                      |                  |                      |                             |                  |
|  |             |                       |                                      |                  |                      |                             |                  |
|  |             |                       |                                      |                  |                      |                             |                  |
|  |             |                       |                                      |                  |                      |                             |                  |
|  |             |                       |                                      |                  |                      |                             |                  |

Valores que não cumprem o n.º1 do Artigo 32.º do Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto.