

## PROGRAMA DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA (PCQA) - 2021



### RESULTADOS DA QUALIDADE DA ÁGUA

CONCELHO DE PONTA DELGADA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO:

## SANTA BARBARA E REMEDIOS

Os resultados das análises definidas para o ano de 2021 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, 2020 e de 2021, encontram-se disponíveis neste *site*, no separador "Qualidade da Água" - "Resultados" - "2017", "2018", "2019", "2020" ou "2021".

**ZONA DE ABASTECIMENTO - SANTA BARBARA E REMEDIOS**

|  |            |                |  | Resultados - RI                |   |                         |   |                         |
|--|------------|----------------|--|--------------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|
|  |            |                | 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 Igreja (Santa Bárbara), 15 Mini Mercado (CRI)                     | 05/01/2021 | 71             | 0,30   | Sem Valor Paramétrico          | 0 | Valor Paramétrico:<br>0 | 0 | Valor Paramétrico:<br>0 |
| Rua da Saudade (Santa Bárbara), s/n (Reservatório de Santa Bárbara) (CI) | 02/02/2021 | 347            | 0,59   |                                | 0 |                         |   |                         |
| Rua Nossa Senhora dos Remédios (Remédios), 8 (CRI)                       | 02/03/2021 | 771            | 0,52   |                                | 0 |                         |   |                         |
| Estrada Regional (Remédios), 15-B (Café Beirão) (CRI)                    | 06/04/2021 | 1504           | 0,30   |                                | 0 |                         |   |                         |
| Estrada Regional dos Remédios (Remédios), 8 (CR2)                        | 04/05/2021 | 2079           | 0,45   |                                | 0 |                         |   |                         |
| Estrada Regional (Remédios), 15-B (Café Beirão) (CRI)                    | 01/06/2021 | 2708           | 0,34   |                                | 0 |                         |   |                         |
| Estrada Regional (Remédios), 15-B (Café Beirão) (CRI)                    | 06/07/2021 | 3709           | 0,30   |                                | 0 |                         |   |                         |
| Rua da Igreja (Santa Bárbara), 15 Mini Mercado (CR2)                     | 03/08/2021 | 4882           | 0,60   |                                | 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

**ZONA DE ABASTECIMENTO - SANTA BARBARA E REMEDIOS**

| 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 | Enterococcus |
| Rua da Saudade (Santa Bárbara), s/n (Reservatório de Santa Bárbara) (CI) | 02/02/2021 | 348            | <5                        | <3     | <3    | <1       | 7,6                    | 103   | 0                          | 0              | 0            |
| Estrada Regional dos Remédios (Remédios), 8 (CR2)                        | 04/05/2021 | 2079           | <5                        | <3     | <3    | <1       | 8,0                    | 102   | 0                          | 0              | 0            |
| Rua da Igreja (Santa Bárbara), 15 Mini Mercado (CR2)                     | 03/08/2021 | 4883           | <5                        | <3     | <3    | <1       | 8,0                    | 120   | 6                          | 2              | 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                 | µS/cm                 |
| Oxidabilidade em meio ácido    | NP 731:1969             | 5                    | mg O <sub>2</sub> /l  |
| Nitratos                       | ME-14                   | 50                   | mg NO <sub>3</sub> /l |
| Amónio                         | Método de Nessler-ME-10 | 0,5                  | mg NH <sub>4</sub> /l |
| Manganês                       | ME-13                   | 50                   | µg 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 - SANTA BARBARA E REMEDIOS**

|  |            |                | Resultados - I             |                  |        |       |                         |          |       |                |                            |        |     |            |                  |               |         |             |
|--|------------|----------------|----------------------------|------------------|--------|-------|-------------------------|----------|-------|----------------|----------------------------|--------|-----|------------|------------------|---------------|---------|-------------|
|  |            |                | Parâmetros Físico-Químicos |                  |        |       |                         |          |       |                |                            |        |     |            |                  |               |         |             |
| Local de coleta  | 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 Saudade (Santa Bárbara), s/n (Reservatório de Santa Bárbara) (CI) | 02/02/2021 | 349            | <1,0                       | <1,0             | 0,01   | <0,20 | <1,0                    | <0,00010 | <0,40 | <15            | <1,0                       | <1     | <40 | <0,10      | <0,20            | <0,10         | <3,0    | <0,0030     |
|  |            |                |                            |                  |        |       |                         |          |       |                |                            |        |     |            |                  |               |         |             |
|  |            |                |                            |                  |        |       |                         |          |       |                |                            |        |     |            |                  |               |         |             |
|  |            |                | Parâmetros Físico-Químicos |                  |        |       |                         |          |       |                |                            |        |     |            |                  |               |         |             |
| Local de coleta  | Data       | N.º do Boletim | Al                         | Hg               | Ni     | NO2   | HAP                     | Na       | Se    | SO4            | Nitratos                   | Amônio | CN  | Calcio     | Tri-halometanos2 | Magnésio      | Benzeno | D. Total    |
| Rua da Saudade (Santa Bárbara), s/n (Reservatório de Santa Bárbara) (CI) | 02/02/2021 | 349            | <60                        | 0,048            | <2,0   | <0,02 | <0,0200                 | 11,8     | <1,0  | <4             | 4                          | <0,10  | <10 | 7          | 7,43             | <2            | <0,20   | 22          |
|  |            |                |                            |                  |        |       |                         |          |       |                |                            |        |     |            |                  |               |         |             |
|  |            |                |                            |                  |        |       |                         |          |       |                |                            |        |     |            |                  |               |         |             |
|  |            |                | Parâmetros Físico-Químicos |                  |        |       | Parâmetros Radiológicos |          |       |                | Parâmetros Microbiológicos |        |     |            |                  |               |         |             |
| Local de coleta  | Data       | N.º do Boletim | Cloretos                   | 1,2-dicloroetano | Radiao | α     | β                       | Tritio   | DI    | C. perfringens | Crisposporidium            |        |     |            |                  |               |         |             |
| Rua da Saudade (Santa Bárbara), s/n (Reservatório de Santa Bárbara) (CI) | 02/02/2021 | 349            | 38                         | <0,750           | <10,0  | <0,04 | <0,10                   | <10      | <0,10 | 0              | 0                          |        |     |            |                  |               |         |             |
|  |            |                |                            |                  |        |       |                         |          |       |                |                            |        |     |            |                  |               |         |             |
|  |            |                |                            |                  |        |       |                         |          |       |                |                            |        |     |            |                  |               |         |             |

|  |            |                | Parâmetros Físico-Químicos |                   |
|--|------------|----------------|----------------------------|-------------------|
| Local de coleta  | Data       | N.º do Boletim | Epilcloridrina             | Cloroto de Vinilo |
| Rua da Saudade (Santa Bárbara), s/n (Reservatório de Santa Bárbara) (CI) | 02/02/2021 | 349            | <0,10                      | <0,10             |
|  |            |                |                            |                   |

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 coleta  | Data       | N.º do Boletim | B [b] F          | B [k] F | B [ghi] P                    | I [1,2,3-cd] P | Clorofofor. | Bromofórmio | Dibromocl. | Bromodiolometano |
| Rua da Saudade (Santa Bárbara), s/n (Reservatório de Santa Bárbara) (CI) | 02/02/2021 | 349            | <0,0200          | <0,0200 | <0,0200                      | <0,0200        | 0,34        | 2,32        | 3,74       | 1,03             |
|  |            |                |                  |         |                              |                |             |             |            |                  |
|  |            |                |                  |         |                              |                |             |             |            |                  |

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 | Unidades  | Parâmetro                                | Procedimento    | Unidades    |
|------------------------------|--------------|-----------|--|-----------------|-------------|
| Antimônio (Sb)               | PT 81 (1)    | µg/l      | Sódio (Na)                               | SMEWW 3111      | 200 mg/l    |
| Arsênio (As)                 | SMEWW        | 10 µg/l   | Selênio (Se)                             | SMEWW 3114      | 10 µg/l     |
| Boro (B)                     | PT 34 (0)    | 1 mg/l    | Sulfatos (SO <sub>4</sub> )              | PT 60 (8) 2017  | 250 mg/l    |
| Cádmio (Cd)                  | SMEWW        | 5 µg/l    | Nitratos (NO <sub>3</sub> )              | SMEWW 4500      | 50 mg/l     |
| Chumbo (Pb)                  | SMEWW        | 10 µg/l   | Amônio (NH <sub>4</sub> )                | Método de Nes   | 0,50 mg/l   |
| Cobre (Cu)                   | SMEWW        | 2 mg/l    | Cianetos (CN)                            | EAM             | 50 µg/l     |
| Fluoretos (F)                | PT 60 (8)    | 1,5 mg/l  | Cálcio*(Ca)                              | SMEWW 3111      | - mg/l      |
| Manganês (Mg)                | SMEWW        | 50 µg/l   | Tri-halometanos (THM)                    | CG              | 100 µg/l    |
| Crômio (Cr)                  | SMEWW        | 50 µg/l   | Magnésio (Mg)                            | SMEWW 3111      | - mg/l      |
| Oxidabilidade em             | ISO 8476     | 5 mg/l    | Benzeno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) | PT 112 (3) 2017 | 1,0 µg/l    |
| Ferro (Fe)                   | SMEWW        | 200 µg/l  | Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )        | SMEWW 2340      | - mg/l      |
| Pesticidas Totais            | MI - Cál     | 0,5 µg/l  | Cloretos (CL)                            | PT 60 (8) 2017  | 250 mg/l    |
| Tetracloroeteno              | GC/MS        | 10 µg/l   | 1,2-dicloroetano                         | CG - MS         | 3,0 µg/l    |
| Tricloroeteno                | GC/MS        | 10 µg/l   | Radão (Rn)                               | A-BV-PE-0077    | 500 Bq/l    |
| Bromato (BrO <sub>3</sub> -) | CI           | 10 µg/l   | α-total                                  | A-BV-PE-0010    | 0,1 Bq/l    |
| Benzopireno                  | HPLC-Fl      | 0,01 µg/l | β-total                                  | A-BV-PE-0010    | 1,0 Bq/l    |
| Alumínio (Al)                | MI - EA      | 200 µg/l  | Tritio (3H)                              | A-BV-PE-0049    | 100 Bq/l    |
| Mercúrio (Hg)                | PT 11 (1)    | 1 µg/l    | Dose Indicativa (DI)                     | A-BV-PE-0047    | 0,1 mSv/ano |
| Níquel (Ni)                  | SMEWW        | 20 µg/l   | C. perfringens                           | ISO14189        | 0 N/100 ml  |
| Nitritos (NO <sub>2</sub> )  | NP EN 2      | 0,5 mg/l  | Crisposporidium                          | ISO14189        | 0 N/100 ml  |

|   |                   |                       | <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>Glifosato</b>                      | <b>Terbutilazina</b> | <b>Desetilterbutilazina</b> | <b>Bentazona</b> |
| <i>Rua da Saudade (Santa Bárbara), s/n (Reservatório de Santa Bárbara) (CI)</i> | <i>02/02/2021</i> | <i>349</i>            | <0,030                                | <0,030               | <0,030                      | <0,030           |
|   |                   |                       |                                       |                      |                             |                  |
|   |                   |                       |                                       |                      |                             |                  |
|   |                   |                       |                                       |                      |                             |                  |
|   |                   |                       |                                       |                      |                             |                  |
|   |                   |                       |                                       |                      |                             |                  |
|   |                   |                       |                                       |                      |                             |                  |

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