

# PROGRAMA DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA (PCQA) - 2018



## RESULTADOS DA QUALIDADE DA ÁGUA

CONCELHO DE PONTA DELGADA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO:

## CAPELAS - MARANHÃO

Os resultados das análises definidas para o ano de 2018 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 2015, 2016, 2017 e de 2018, encontram-se disponíveis neste *site*, no separador "Qualidade da Água" - "Resultados" - "2015", "2016", "2017" ou "2018".

**ZONA DE ABASTECIMENTO - CAPELAS-MARANHAO**

| Local de recolha                     | Data       | N.º do Boletim | Resultados - R1                              |   |                            |                                   |   |                                   |
|--------------------------------------|------------|----------------|--|---|----------------------------|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
|                                      |            |                | Parâmetros relativos a subst. indesejáveis   |   | Parâmetros Microbiológicos |                                   |   |                                   |
|                                      |            |                | Cloro Residual Livre (mg/l Cl <sub>2</sub> ) | Coliformes Totais (ufc/100 ml)                                | E. coli (N/100 ml)         |                                   |   |                                   |
| Travessa do Jogo, 13 (CRI)           | 02/01/2018 | 1              | 1,20   | Sem Valor Paramétrico   | 0                          | Valor Paramétrico:<br>0           | 0 | Valor Paramétrico:<br>0           |
| Rua do Loural-SW, 56 (CR2)           | 06/02/2018 | 344            | 0,59   |   | 0                          |                                   | 0 |                                   |
| Rua Nossa Senhora de Lurdes, 1 (CRI) | 06/03/2018 | 661            | 0,57   |   | 0                          |                                   | 0 |                                   |
| Rua do Loural-NE, 8 (CRI)            | 03/04/2018 | 1056           | 0,65   |   | 0                          |                                   | 0 |                                   |
| Rua da Saudade, 37 (CR2)             | 02/05/2018 | 1442           | 0,56   |   | 0                          |                                   | 0 |                                   |
| Rua do Maranhão - Este, 17 (CRI)     | 05/06/2018 | 1878           | 0,25   |   | 0                          |                                   | 0 |                                   |
| Caminho da Fontinha, 10 (CRI)        | 03/07/2018 | 2539           | 0,72   |   | 0                          |                                   | 0 |                                   |
| Travessa do Marujo, Fontanário (CI)  | 07/08/2018 | 3277           | 0,51   |   | 0                          |                                   | 0 |                                   |
| Rua do Maranhão - Oeste, 86 (CRI)    | 04/09/2018 | 3746           | <0,1   |   | 0                          |                                   | 0 |                                   |
| Rua do Marújo, 20 (CRI)              | 02/10/2018 | 4248           | 0,70   |   | 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 Decreto-Lei nº 306/2007 de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº152/2017, de 7 de dezembro

**ZONA DE ABASTECIMENTO - CAPELAS-MARANHAO**

| Local de recolha                    | Data       | N.º do Boletim | Resultados - R2           |        |       |          |                        |       |       |          |        |                            |                |                |
|-------------------------------------|------------|----------------|---------------------------|--------|-------|----------|------------------------|-------|-------|----------|--------|----------------------------|----------------|----------------|
|                                     |            |                | Parâmetros Organolépticos |        |       |          | Parâmetros F. Químicos |       |       |          |        | Parâmetros Microbiológicos |                |                |
|                                     |            |                | Cor                       | Cheiro | Sabor | Turvação | pH                     | Cond. | Oxid. | Nitratos | Amónio | Mn                         | Nº Col. a 22°C | Nº Col. a 37°C |
| Rua do Loural-SW, 56 (CR2)          | 06/02/2018 | 345            | <2                        | <3     | <3    | <0,5     | 7,5                    | 103   | <0,8  | <2       | <0,1   | <15                        | 0              | 0              |
| Rua da Saudade, 37 (CR2)            | 02/05/2018 | 1443           | <2                        | <3     | <3    | <0,5     | 7,9                    | 118   | <0,8  | 9        | <0,1   | 15                         | 0              | 0              |
| Travessa do Marujo, Fontanário (CI) | 07/08/2018 | 3278           | <5                        | <3     | <3    | <0,5     | 7,7                    | 138   | <0,8  | 4        | <0,1   | <15                        | 7              | 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 37°C          | ISO 6222:1999           | S/ alteração anormal | N/ml                  |

**ZONA DE ABASTECIMENTO -CAPELAS-MARANHAO**

|                         |             |                       | Resultados - I             |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|-------------------------|-------------|-----------------------|----------------------------|------------------|-------------------------|-----|------------------|----|----------------------------|------------------------|-------------|------------|------------------------------|---------------|---------|-------------|
|                         |             |                       | Parâmetros Físico-Químicos |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
| <i>Local de recolha</i> | <i>Data</i> | <i>N.º do Boletim</i> | Sb                         | As               | B                       | Cd  | Pb               | Cu | F                          | Cr                     | Fe          | Pest. T. 1 | Tetracloroetano              | Tricloroetano | Bromato | Benzopireno |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       | Parâmetros Físico-Químicos |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
| <i>Local de recolha</i> | <i>Data</i> | <i>N.º do Boletim</i> | Al                         | Hg               | Ni                      | NO2 | HAP <sup>1</sup> | Na | Se                         | SO4                    | CN          | Calcio     | Tri-halometanos <sup>2</sup> | Magnésio      | Benzeno | D. Total    |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       | Parâmetros Físico-Químicos |                  | Parâmetros Radiológicos |     |                  |    | Parâmetros Microbiológicos |                        |             |            |                              |               |         |             |
| <i>Local de recolha</i> | <i>Data</i> | <i>N.º do Boletim</i> | Cloretos                   | 1,2-dicloroetano | Radão                   | α   | β                | DI | <i>C. perfringens</i>      | <i>Criprosporidium</i> | Enterococos |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |
|                         |             |                       |                            |                  |                         |     |                  |    |                            |                        |             |            |                              |               |         |             |

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>2</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. | Bromodiclorometano |
|                  |      |                |                  |         |           |                |                              |             |            |                    |
|                  |      |                |                  |         |           |                |                              |             |            |                    |
|                  |      |                |                  |         |           |                |                              |             |            |                    |
|                  |      |                |                  |         |           |                |                              |             |            |                    |
|                  |      |                |                  |         |           |                |                              |             |            |                    |
|                  |      |                |                  |         |           |                |                              |             |            |                    |
|                  |      |                |                  |         |           |                |                              |             |            |                    |

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)         | MI - EAA (Hid)    | 5                 | µg/l     | HAP                    | HPLC           | 0,1               | µg/l     |
| Arsénio (As)           | MI - EAA (Hid)    | 10                | µg/l     | Selénio (Se)           | MI - EAA (Hid) | 10                | µg/l     |
| Boro (B)               | MI - PTDL34       | 1                 | mg/l     | Sódio (Na)             | SM 3111 B      | 200               | mg/l     |
| Cádmio (Cd)            | MI - EAA (Fg)     | 5                 | µg/l     | Sulfatos (SO4)         | SM 4500 E      | 250               | mg/l     |
| Chumbo (Pb)            | MI - EAA (Fg)     | 10                | µg/l     | Cianetos (CN)          | EAM            | 50                | µg/l     |
| Cobre (Cu)             | SM 3111 B         | 2                 | mg/l     | Cálcio*                | EDTA           | -                 | mg/l     |
| Fluoretos (F)          | SM 4500 C         | 1,5               | mg/l     | Tri-halometanos        | CG             | 100               | µg/l     |
| Crómio (Cr)            | MI - EAA          | 50                | µg/l     | Magnésio               | Cálculo        | -                 | mg/l     |
| Ferro (Fe)             | MI - PTDL37       | 200               | µg/l     | Benzeno                | CG - MS        | 1                 | µg/l     |
| Pesticidas Totais      | MI - Cálculo (CG) | 0,5               | µg/l     | Dureza Total           | EDTA           | -                 | mg/l     |
| Pesticidas Individuais | CG                | 0,1               | µg/l     | Cloretos               | NP 423         | 250               | mg/l     |
| Tetracloroetano        | CG                | 10                | µg/l     | 1,2-dicloroetano       | CG - MS        | 3                 | µg/l     |
| Tricloroetano          | CG                | 10                | µg/l     | Radão                  | NP 4362-1997   | 500               | Bq/l     |
| Bromato                | CI                | 10                | µg/l     | α-total                | NP 4332-1996   | 0,1               | Bq/l     |
| Benzopireno            | HPLC              | 0,01              | µg/l     | β-total                | NP 4330-1996   | 1,0               | Bq/l     |
| Alumínio (Al)          | MI - EAA (Fg)     | 200               | µg/l     | Dose Indicativa (DI)   |                | 0,1               | mSv/ano  |
| Mercúrio (Hg)          | SM 3113           | 1                 | µg/l     | <i>C. perfringens</i>  | ISO14189       | 0                 | N/100 ml |
| Níquel (Ni)            | MI - EAA (Fg)     | 20                | µg/l     | <i>Criprosporidium</i> | ISO14189       | 0                 | N/100 ml |
| Nitritos (NO2)         | NP 624            | 0,5               | mg/l     | Enterococos            | ISO 7899-2     | 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>Limurão</b> | <b>Desetilterbutilazina</b> |
|                         |             |                       |                                       |                      |                |                             |
|                         |             |                       |                                       |                      |                |                             |
|                         |             |                       |                                       |                      |                |                             |
|                         |             |                       |                                       |                      |                |                             |
|                         |             |                       |                                       |                      |                |                             |
|                         |             |                       |                                       |                      |                |                             |

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