



## SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA

Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de abril de 1969)

XV de novembro, 2200 – 13417-100 – Piracicaba/SP

### Boletim de Análises Resolução n.º 396 – Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)

Amostra: **Água Subterrânea**

Local: **Poço Tanquinho**

Data da coleta: **18/03/2020**

Data da análise: **03/04/2020**

Laboratórios: Merieux NutriScience (Bioagri)

#### Padrão de potabilidade para substâncias químicas/inorgânicas que representam risco a saúde

| Parâmetro            | Unidade | Limite de quantificação | Limite Conama n.º 396 | Resultado da análise |
|----------------------|---------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| Alumínio             | µg/L    | 1                       | 200                   | 48,1                 |
| Alumínio Dissolvido  | µg/L    | 1                       | 200                   | 47,7                 |
| Antimônio            | µg/L    | 1                       | 5                     | < 1                  |
| Antimônio Dissolvido | µg/L    | 1                       | 5                     | < 1                  |
| Arsênio              | µg/L    | 1                       | 10                    | < 1                  |
| Arsênio Dissolvido   | µg/L    | 1                       | 10                    | < 1                  |
| Bário                | µg/L    | 1                       | 700                   | 10,1                 |
| Bário Dissolvido     | µg/L    | 1                       | 700                   | 9,8                  |
| Berílio              | µg/L    | 1                       | 4                     | < 1                  |
| Berílio Dissolvido   | µg/L    | 1                       | 4                     | < 1                  |
| Boro                 | µg/L    | 1                       | 500                   | 13,6                 |
| Boro Dissolvido      | µg/L    | 1                       | 500                   | 1,6                  |
| Cádmio               | µg/L    | 1                       | 5                     | < 1                  |
| Cádmio Dissolvido    | µg/L    | 1                       | 5                     | < 1                  |
| Chumbo               | µg/L    | 1                       | 10                    | < 1                  |
| Chumbo Dissolvido    | µg/L    | 1                       | 10                    | < 1                  |
| Cianeto              | µg/L    | 1                       | 70                    | < 1                  |
| Cloreto              | µg/L    | 1000                    | 250000                | < 1000               |
| Cobalto              | µg/L    | 1                       | -----                 | < 1                  |
| Cobalto Dissolvido   | µg/L    | 1                       | -----                 | < 1                  |
| Cobre                | µg/L    | 1                       | 2000                  | < 1                  |
| Cobre Dissolvido     | µg/L    | 1                       | 2000                  | < 1                  |
| Cromo                | µg/L    | 1                       | 50                    | < 1                  |
| Cromo Dissolvido     | µg/L    | 1                       | 50                    | < 1                  |
| Ferro                | µg/L    | 1                       | 300                   | 48,8                 |
| Ferro Dissolvido     | µg/L    | 1                       | 300                   | 42,6                 |
| Fluoreto             | µg/L    | 100                     | 1500                  | 316                  |
| Lítio                | µg/L    | 1                       | -----                 | 26,1                 |
| Lítio Dissolvido     | µg/L    | 1                       | -----                 | 15,2                 |
| Manganês             | µg/L    | 1                       | 100                   | 1,0                  |
| Manganês Dissolvido  | µg/L    | 1                       | 100                   | < 1                  |

|                            |      |      |         |        |
|----------------------------|------|------|---------|--------|
| Mercúrio                   | µg/L | 0,1  | 1       | < 0,1  |
| Mercúrio Dissolvido        | µg/L | 0,1  | 1       | < 0,1  |
| Molibdênio                 | µg/L | 1    | 70      | < 1    |
| Molibdênio Dissolvido      | µg/L | 1    | 70      | < 1    |
| Níquel                     | µg/L | 1    | 20      | < 1    |
| Níquel Dissolvido          | µg/L | 1    | 20      | < 1    |
| Nitrato (como N)           | µg/L | 200  | 10000   | < 200  |
| Nitrito (como N)           | µg/L | 40   | 1000    | < 40   |
| Prata                      | µg/L | 1    | 100     | < 1    |
| Prata Dissolvido           | µg/L | 1    | 100     | < 1    |
| Selênio                    | µg/L | 1    | 10      | < 1    |
| Selênio Dissolvido         | µg/L | 1    | 10      | < 1    |
| Sódio                      | µg/L | 100  | 200000  | 94500  |
| Sódio Dissolvido           | µg/L | 100  | 200000  | 87900  |
| Sólidos dissolvidos totais | µg/L | 5000 | 1000000 | 279000 |
| Sulfato                    | µg/L | 1000 | 250000  | 5370   |
| Urânio                     | µg/L | 1    | 15      | < 1    |
| Urânio Dissolvido          | µg/L | 1    | 15      | < 1    |
| Vanádio                    | µg/L | 1    | 50      | < 1    |
| Vanádio Dissolvido         | µg/L | 1    | 50      | < 1    |
| Zinco                      | µg/L | 1    | 5000    | < 1    |
| Zinco Dissolvido           | µg/L | 1    | 5000    | < 1    |

**Padrão de potabilidade para substâncias químicas/orgânicas que representam risco a saúde**

| Parâmetro                     | Unidade | Limite de quantificação | Limite Conama nº 396 | Resultado da análise |
|-------------------------------|---------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| Acrilamida                    | µg/L    | 0,1                     | 0,5                  | < 0,1                |
| Benzeno                       | µg/L    | 0,5                     | 5                    | < 0,5                |
| Benzo(a)antraceno             | µg/L    | 0,01                    | 0,05                 | < 0,01               |
| Benzo(b)fluoranteno           | µg/L    | 0,01                    | 0,05                 | < 0,01               |
| Benzo(k)fluoranteno           | µg/L    | 0,01                    | 0,05                 | < 0,01               |
| Benzo(a)pireno                | µg/L    | 0,01                    | 0,05                 | < 0,01               |
| Cloreto de Vinila             | µg/L    | 0,5                     | 5                    | < 0,5                |
| Clorofórmio                   | µg/L    | 1                       | 200                  | < 1                  |
| Criseno                       | µg/L    | 0,01                    | 0,05                 | < 0,01               |
| 1,2-Diclorobenzeno            | µg/L    | 1                       | 1000                 | < 1                  |
| 1,4-Diclorobenzeno            | µg/L    | 1                       | 300                  | < 1                  |
| 1,2 Dicloroetano              | µg/L    | 1                       | 10                   | < 1                  |
| 1,1 Dicloroetano              | µg/L    | 1                       | 30                   | < 1                  |
| Cis-1,2-Dicloroetano          | µg/L    | 1                       | -----                | < 1                  |
| Trans-1,2-Dicloroetano        | µg/L    | 1                       | -----                | < 1                  |
| 1,2-Dicloroetano (cis+trans)  | µg/L    | 2                       | 50                   | < 2                  |
| Dibenzo(a,h)antraceno         | µg/L    | 0,01                    | 0,05                 | < 0,01               |
| Diclorometano                 | µg/L    | 1                       | 20                   | < 1                  |
| Estireno                      | µg/L    | 1                       | 20                   | < 1                  |
| Etilbenzeno                   | µg/L    | 1                       | 200                  | < 1                  |
| Índice de Fenóis              | µg/L    | 1                       | 3                    | < 1                  |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno        | µg/L    | 0,01                    | 0,05                 | < 0,01               |
| PCBs – Bifenilas Policloradas | µg/L    | 0,001                   | 0,5                  | < 0,001              |

|                          |      |       |       |         |
|--------------------------|------|-------|-------|---------|
| PCB 28                   | µg/L | 0,001 | ----- | < 0,001 |
| PCB 52                   | µg/L | 0,001 | ----- | < 0,001 |
| PCB 101                  | µg/L | 0,001 | ----- | < 0,001 |
| PCB 118                  | µg/L | 0,001 | ----- | < 0,001 |
| PCB 138 + PCB 158        | µg/L | 0,002 | ----- | < 0,002 |
| PCB 153                  | µg/L | 0,001 | ----- | < 0,001 |
| PCB 180                  | µg/L | 0,001 | ----- | < 0,001 |
| Tetracloroeto de carbono | µg/L | 0,5   | 2     | < 0,5   |
| 1,2,3-Triclorobenzeno    | µg/L | 1     | ----- | < 1     |
| 1,2,4-Triclorobenzeno    | µg/L | 1     | ----- | < 1     |
| 1,3,5-Triclorobenzeno    | µg/L | 1     | ----- | < 1     |
| Triclorobenzenos         | µg/L | 3     | 20    | < 3     |
| Tetracloroeteno          | µg/L | 1     | 40    | < 1     |
| Tricloroeteno            | µg/L | 0,5   | 70    | < 0,5   |
| Tolueno                  | µg/L | 1     | 170   | < 1     |
| m,p-Xilenos              | µg/L | 2     | ----- | < 2     |
| o-Xileno                 | µg/L | 1     | ----- | < 1     |
| Xilenos                  | µg/L | 3     | 300   | < 3     |

**Padrão de potabilidade para substâncias químicas/agrotóxicos que representam risco a saúde**

| Parâmetro                                        | Unidade | Limite de quantificação | Limite Conama nº 396 | Resultado da análise |
|--------------------------------------------------|---------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| Alaclor                                          | µg/L    | 0,005                   | 20                   | < 0,005              |
| Aldicarb                                         | µg/L    | 1                       | -----                | < 1                  |
| Aldicarb Sulfona                                 | µg/L    | 1                       | -----                | < 1                  |
| Aldicarb Sulfóxido                               | µg/L    | 1                       | -----                | < 1                  |
| Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido | µg/L    | 3                       | -----                | < 3                  |
| Aldrin                                           | µg/L    | 0,001                   | -----                | < 0,001              |
| Dieldrin                                         | µg/L    | 0,001                   | -----                | < 0,001              |
| Aldrin + Dieldrin                                | µg/L    | 0,002                   | 0,03                 | < 0,002              |
| Atrazina                                         | µg/L    | 0,05                    | 2                    | < 0,05               |
| Bentazona                                        | µg/L    | 0,05                    | 300                  | < 0,05               |
| Carbofuran                                       | µg/L    | 0,05                    | 7                    | < 0,05               |
| Cis Clordano (Alfa Clordano)                     | µg/L    | 0,001                   | -----                | < 0,001              |
| Trans Clordano (Gama Clordano)                   | µg/L    | 0,001                   | -----                | < 0,001              |
| Clordano (cis+trans)                             | µg/L    | 0,002                   | 0,2                  | < 0,002              |
| Clorotalonil                                     | µg/L    | 0,05                    | 30                   | < 0,05               |
| Clorpirifós                                      | µg/L    | 0,05                    | 30                   | < 0,05               |
| 2,4-D                                            | µg/L    | 0,005                   | 30                   | < 0,005              |
| p,p'-DDT                                         | µg/L    | 0,001                   | -----                | < 0,001              |
| p,p'-DDE                                         | µg/L    | 0,001                   | -----                | < 0,001              |
| p,p'-DDD                                         | µg/L    | 0,001                   | -----                | < 0,001              |
| DDT (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)             | µg/L    | 0,002                   | 2                    | < 0,002              |
| Endossulfan – ALFA                               | µg/L    | 0,001                   | -----                | < 0,001              |
| Endossulfan – BETA                               | µg/L    | 0,001                   | -----                | < 0,001              |
| Endossulfan Sulfato                              | µg/L    | 0,001                   | -----                | < 0,001              |
| Endossulfan (a,b e Sulfato)                      | µg/L    | 0,003                   | 20                   | < 0,003              |
| Endrin                                           | µg/L    | 0,001                   | 0,6                  | < 0,001              |

|                                 |      |       |       |         |
|---------------------------------|------|-------|-------|---------|
| Glifosato + AMPA                | µg/L | 30    | 500   | < 30    |
| Heptacloro                      | µg/L | 0,001 | ----- | < 0,001 |
| Heptacloro Epóxido              | µg/L | 0,001 | ----- | < 0,001 |
| Heptacloro e Heptacloro Epóxido | µg/L | 0,002 | 0,03  | < 0,002 |
| Hexaclorobenzeno                | µg/L | 0,005 | 1     | < 0,005 |
| Lindano (γ-HCH)                 | µg/L | 0,001 | 2     | < 0,001 |
| Malation                        | µg/L | 0,01  | 190   | < 0,01  |
| Metolacoloro                    | µg/L | 0,05  | 10    | < 0,05  |
| Metoxicloro                     | µg/L | 0,001 | 20    | < 0,001 |
| Molinato                        | µg/L | 0,05  | 6     | < 0,05  |
| Pendimetalina                   | µg/L | 0,05  | 20    | < 0,05  |
| Pentaclorofenol                 | µg/L | 0,01  | 9     | < 0,01  |
| Permetrina                      | µg/L | 0,05  | 20    | < 0,05  |
| Propanil                        | µg/L | 0,05  | 20    | < 0,05  |
| Simazina                        | µg/L | 0,05  | 2     | < 0,05  |
| Trifluralina                    | µg/L | 0,05  | 20    | < 0,05  |

#### Padrão microbiológico de potabilidade

| Parâmetro                            | Unidade   | Limite de quantificação | Limite Conama nº 396 | Resultado da análise |
|--------------------------------------|-----------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| Coliformes Fecais (Escherichia coli) | P/A 100mL | -----                   | Ausentes             | Ausentes             |
| Coliformes Termotolerantes           | P/A 100mL | -----                   | Ausentes             | Ausentes             |
| Enterococcus (NMP)                   | NMP/100mL | 1                       | -----                | < 1                  |



Joséli Karina Forti  
 Controle de Qualidade  
 CRQ N° 04469330 – 4º Região