###### RELATÓRIO DE ANÁLISES QUÍMICAS – Nº 005/19

Interessado: Prof.ª Dr.ª Sueli Yoshinaga Pereira – IG - UNICAMP

Material Entregue Declarado: Amostras de água subterrânea

Natureza do Trabalho: Diversas Determinações

Referência: 20 amostras, abaixo identificadas Data: 29/04/2019

**RESULTADOS:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **H2L** | **Amostra** | **pH** | **Alcalinidade**  **HCO3-** **CO32- OH-** | | | **NH4** |
| **No.** | **Identif.** |  | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** |
|  | **LQ** |  |  |  |  | 0,050 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 099/19 | P 4 | 6,49 | 84,5 | - | - | 4,98 |
| 100/19 | P 7 | 7,35 | 134 | - | - | < 0,050 |
| 101/19 | P 10 | 5,49 | 10,3 | - | - | < 0,050 |
| 102/19 | P 12 | 6,19 | 44,4 | - | - | 0,37 |
| 103/19 | P 16 | 6,69 | 91,0 | - | - | < 0,050 |
| 104/19 | P 27 | 6,53 | 62,4 | - | - | 0,43 |
| 105/19 | P 39 | 6,58 | 84,8 | - | - | 0,39 |
| 106/19 | P 45 | 7,35 | 243 | - | - | 2,17 |
| 107/19 | MEANDRO | 7,61 | 91,5 | - | - | < 0,050 |
| 108/19 | RIO 1 | 7,38 | 32,2 | - | - | < 0,050 |
| 109/19 | POÇO 1 | 6,33 | 45,4 | - | - | 0,55 |
| 110/19 | POÇO 11 | 5,69 | 13,4 | - | - | < 0,050 |
| 111/19 | POÇO 14 | 5,60 | 6,60 | - | - | < 0,050 |
| 112/19 | POÇO 18 | 6,03 | 29,9 | - | - | < 0,050 |
| 113/19 | POÇO 19 | 6,26 | 42,1 | - | - | < 0,050 |
| 114/19 | POÇO 28 | 6,35 | 60,0 | - | - | 1,21 |
| 115/19 | POÇO 29 | 7,02 | 113 | - | - | < 0,050 |
| 116/19 | POÇO 31 | 6,93 | 144 | - | - | < 0,050 |
| 117/19 | POÇO 37 | 5,95 | 13,7 | - | - | < 0,050 |
| 118/19 | POÇO 43 | 5,92 | 16,9 | - | - | < 0,050 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **H2L** | **Amostra** | **F-** | **Cl-** | **NO2-** | **NO3-** | **SO42-** | **Acetato** | **Br -** | **PO43-** |
| **No.** | **Identif.** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** |
|  | **LQ** | 0,010 | 0,010 | 0,020 | 0,040 | 0,020 | 0,10 | 0,030 | 0,020 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 099/19 | P 4 | 0,14 | 21,8 | < 0,020 | 0,88 | 5,45 | < 0,10 | < 0,030 | 0,070 |
| 100/19 | P 7 | 0,19 | 9,04 | < 0,020 | 2,92 | 21,6 | < 0,10 | < 0,030 | 0,14 |
| 101/19 | P 10 | 0,16 | 34,4 | < 0,020 | 60,4 | 6,45 | < 0,10 | < 0,030 | 0,12 |
| 102/19 | P 12 | 0,15 | 17,7 | < 0,020 | 11,9 | 49,1 | < 0,10 | < 0,030 | 0,13 |
| 103/19 | P 16 | 0,13 | 17,2 | < 0,020 | < 0,040 | 1,29 | < 0,10 | < 0,030 | 0,15 |
| 104/19 | P 27 | 0,13 | 25,4 | < 0,020 | 4,58 | 2,35 | < 0,10 | < 0,030 | 0,16 |
| 105/19 | P 39 | 0,10 | 1,02 | < 0,020 | < 0,040 | 0,40 | < 0,10 | < 0,030 | 0,18 |
| 106/19 | P 45 | 0,30 | 8,85 | < 0,020 | < 0,040 | 1,96 | < 0,10 | < 0,030 | 0,17 |
| 107/19 | MEANDRO | 0,31 | 8,75 | < 0,020 | < 0,040 | 4,15 | < 0,10 | < 0,030 | 0,060 |
| 108/19 | RIO 1 | 0,15 | 10,7 | 0,40 | 6,90 | 2,97 | < 0,10 | < 0,030 | 0,17 |
| 109/19 | POÇO 1 | 0,16 | 8,04 | < 0,020 | < 0,040 | 0,42 | < 0,10 | < 0,030 | 0,12 |
| 110/19 | POÇO 11 | 0,10 | 16,1 | < 0,020 | 17,6 | 2,87 | < 0,10 | < 0,030 | 0,16 |
| 111/19 | POÇO 14 | 0,011 | 15,1 | < 0,020 | 23,6 | 0,77 | < 0,10 | < 0,030 | 0,10 |
| 112/19 | POÇO 18 | 0,031 | 16,8 | < 0,020 | 12,3 | 3,71 | < 0,10 | < 0,030 | 0,13 |
| 113/19 | POÇO 19 | 0,021 | 11,6 | < 0,020 | 10,9 | 0,95 | < 0,10 | < 0,030 | 0,21 |
| 114/19 | POÇO 28 | 0,22 | 2,53 | < 0,020 | < 0,040 | 0,32 | < 0,10 | < 0,030 | 0,18 |
| 115/19 | POÇO 29 | 0,25 | 30,1 | 0,060 | 34,5 | 29,1 | < 0,10 | < 0,030 | 0,17 |
| 116/19 | POÇO 31 | 0,22 | 19,6 | < 0,020 | 2,13 | 18,2 | < 0,10 | < 0,030 | 0,20 |
| 117/19 | POÇO 37 | 0,050 | 7,62 | < 0,020 | < 0,040 | 0,25 | < 0,10 | < 0,030 | 0,19 |
| 118/19 | POÇO 43 | 0,040 | 6,10 | < 0,020 | 0,093 | 0,36 | < 0,10 | < 0,030 | 0,12 |

LQ= limite de quantificação < LQ: valor não quantificado Branco de análise: < LQ

|  |  |
| --- | --- |
| **Parâmetro Analítico** | **Método Analítico** |
| Alumínio, Bário, Berílio, Cálcio, Cádmio, Cobalto, Crômio, Cobre, Ferro, Magnésio, Manganês, Molibdênio, Níquel, Fósforo, Chumbo, Silício, Estanho, Estrôncio, Vanádio, Zinco. | SMEWW 3120B |
| Fluoreto, Cloreto, Nitrito, Nitrato, Sulfato, Brometo | EPA 300.0 – 300.1 |
| Fosfato | SMEWW 4500 P E |
| pH (a 25ºC) | SMEWW 4500 H B |
| Alcalinidade | SMEWW 2320B |
| Dureza | SMEWW 2340B |
| Cor | SMEWW 2120C |
| Turbidez | SMEWW 2130B |
| Condutividade | SMEWW 2510B |

Rio Claro, 09 de maio de 2019.



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Mirtis I. A. Malagutti Química – CRQ: PR 23.478/81