

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 115512

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

**Endereço:** ROD GERSON SERAFIM, NI - ZONA RURAL  
**Cidade:** JACAREACANGA NI  
**CPF/CNPJ:** 19.569.903/0002-05

**Interessado:** BORSARI - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA - EPP

### RESULTADOS ANALÍTICOS

**Código ASL:** 115512/65410  
**Identificação da Amostra:** ETA AB #KIT 03  
**Localização:** SÃO MANOEL  
**Matriz:** AGUA BRUTA  
**Data e Hora de Amostragem:** 28/04/2015 - 08:00

#### ANEXO I - PORTARIA 2914 - Tabela de padrão microbiológico da água para consumo humano

| Parâmetro  | [CAS] | Unid      | LQ | LQA | VMP            | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|--|-------|-----------|----|-----|----------------|----------------------------|-----------|
| <b>Coliformes Totais - Quantitativo - M.F.</b>   | ----  | UFC/100mL | 1  | 1   | Ausente/100 mL | 3 à 5                      | 4         |
| <b>Escherichia coli - Quantitativo - M.F.</b>  | ----  | UFC/100mL | 1  | 1   | Ausente/100 mL | 1 à 1                      | 1         |
| <b>Obs.: Os ensaios Coliformes totais e Escherichia coli para legislações que requerem resultados qualitativos, resultado menor &lt; LQ é equivalente à resultado ausente.</b> |       |           |    |     |                |                            |           |
| <b>Bactérias heterotróficas - Quantitativa</b>   | ----  | UFC/mL    | 1  | 1   | 500            | NA                         | > 5.700   |

#### ANEXO VII - Tabela de padrão de potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde - Inorgânicas

| Parâmetro                 | [CAS]      | Unid    | LQ     | LQA    | VMP   | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|---------------------------|------------|---------|--------|--------|-------|----------------------------|-----------|
| <b>Antimônio</b>          | 7440-36-0  | mg/L    | 0,004  | 0,004  | 0,005 | 0,00027                    | < LQ      |
| <b>Arsênio</b>            | 7440-38-2  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,01  | 0,00035                    | < LQ      |
| <b>Bário</b>              | 7440-39-3  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,7   | 0,0017                     | 0,021     |
| <b>Cádmio</b>             | 7440-43-9  | mg/L    | 0,001  | 0,001  | 0,005 | 0,000095                   | < LQ      |
| <b>Chumbo</b>             | 7439-92-1  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,01  | 0,00050                    | < LQ      |
| <b>Cianeto</b>            | 57-12-5    | mgCN-/L | 0,002  | 0,002  | 0,07  | 0,000081                   | < LQ      |
| <b>Cobre</b>              | 7440-50-8  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 2     | 0,00035                    | < LQ      |
| <b>Cromo</b>              | 7440-47-3  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,05  | 0,00096                    | < LQ      |
| <b>Fluoreto</b>           | 16984-48-8 | mg/L    | 0,100  | 0,100  | 1,5   | 0,0054                     | < LQ      |
| <b>Mercúrio</b>           | 7439-97-6  | mg/L    | 0,0002 | 0,0002 | 0,001 | 0,0000067                  | < LQ      |
| <b>Níquel</b>             | 7440-02-0  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,07  | 0,00040                    | < LQ      |
| <b>Nitrogênio nítrico</b> | 14797-55-8 | mg/L    | 0,114  | 0,114  | 10,0  | 0,0038                     | < LQ      |
| <b>Nitrito (como N)</b>   | 14797-65-0 | mg/L    | 0,003  | 0,003  | 1,0   | 0,000045                   | < LQ      |
| <b>Selênio</b>            | 7782-49-2  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,01  | 0,00018                    | < LQ      |
| <b>Urânio</b>             | 7440-61-1  | mg/L    | 0,010  | 0,010  | 0,03  | 0,00079                    | < LQ      |

#### Orgânicas

| Parâmetro         | [CAS]   | Unid | LQ   | LQA  | VMP | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|-------------------|---------|------|------|------|-----|----------------------------|-----------|
| <b>Acrilamida</b> | 79-06-1 | µg/L | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 0,026                      | < LQ      |
| <b>Benzeno</b>    | 71-43-2 | µg/L | 1,0  | 1,0  | 5   | 0,094                      | < LQ      |

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 115512

Projeto/Cliente: CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

|                              |                                 |      |      |      |     |         |      |
|------------------------------|---------------------------------|------|------|------|-----|---------|------|
| Benzo(a)pireno               | 50-32-8                         | µg/L | 0,01 | 0,01 | 0,7 | 0,00057 | < LQ |
| Cloreto de Vinila            | 75-01-4                         | µg/L | 0,5  | 0,5  | 2,0 | 0,047   | < LQ |
| 1,2-Dicloroetano             | 107-06-2                        | µg/L | 1,0  | 1,0  | 10  | 0,098   | < LQ |
| 1,1-Dicloroetano             | 75-35-4                         | µg/L | 1,0  | 1,0  | 30  | 0,13    | < LQ |
| 1,2-Dicloroetano (cis+Trans) | 156-59-2<br>156-60-5            | µg/L | 1,0  | 1,0  | 50  | 0,087   | < LQ |
| Diclorometano                | 75-09-2                         | µg/L | 1,0  | 1,0  | 20  | 0,063   | < LQ |
| Di(2-etilhexil)ftalato       | 117-81-7                        | µg/L | 0,05 | 0,05 | 8   | 0,0022  | < LQ |
| Estireno                     | 100-42-5                        | µg/L | 1,0  | 1,0  | 20  | 0,087   | < LQ |
| Pentaclorofenol              | 87-86-5                         | µg/L | 0,05 | 0,05 | 9   | 0,0055  | < LQ |
| Tetracloroeto de carbono     | 56-23-5                         | µg/L | 1,0  | 1,0  | 4   | 0,096   | < LQ |
| Tetracloroetano              | 127-18-4                        | µg/L | 1,0  | 1,0  | 40  | 0,057   | < LQ |
| Triclorobenzenos             | 108-70-3<br>120-82-1<br>87-61-6 | µg/L | 1,0  | 1,0  | 20  | 0,11    | < LQ |
| Tricloroetano                | 79-01-6                         | µg/L | 1,0  | 1,0  | 20  | 0,087   | < LQ |

### Agrotóxicos

| Parâmetro   | [CAS]   | Unid | LQ    | LQA   | VMP  | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|---|---|------|-------|-------|------|----------------------------|-----------|
| 2,4-D + 2,4,5-T                                   | 94-75-7<br>93-76-5                              | µg/L | 0,05  | 0,05  | 30   | 0,0062                     | < LQ      |
| Alaclor   | 15972-60-8                                      | µg/L | 0,05  | 0,05  | 20,0 | 0,0034                     | < LQ      |
| Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido | 116-06-3<br>1646-88-4<br>1646-87-3              | µg/L | 0,250 | 0,250 | 10   | 0,025                      | < LQ      |
| Aldrin + Dieldrin                                 | 309-00-2<br>60-57-1                             | µg/L | 0,002 | 0,002 | 0,03 | 0,00018                    | < LQ      |
| Atrazina  | 1912-24-9                                       | µg/L | 0,05  | 0,05  | 2    | 0,0022                     | < LQ      |
| Carbendazim+Benomil                               | 10605-21-7<br>17804-35-2                        | µg/L | 1,0   | 1,0   | 120  | 0,11                       | < LQ      |
| Carbofuran  | 1563-66-2                                       | µg/L | 0,05  | 0,05  | 7,0  | 0,0031                     | < LQ      |
| Clordano (Cis + Trans)                            | 5103-71-9<br>5103-74-2                          | µg/L | 0,005 | 0,005 | 0,2  | 0,00064                    | < LQ      |
| Clorpirifos+Clorpirifos oxon                      | 2921-88-2<br>5598-15-2                          | µg/L | 0,05  | 0,05  | 30   | 0,0040                     | < LQ      |
| DDT + DDD + DDE                                   | 50-29-3<br>72-54-8<br>72-55-9                   | µg/L | 0,001 | 0,001 | 1,0  | 0,00010                    | < LQ      |
| Diuron  | 330-54-1  | µg/L | 1,0   | 1,0   | 90   | 0,099                      | < LQ      |
| Endossulfan (α, β e Sais)                         | 959-98-8<br>33213-65-9<br>1031-07-8<br>115-29-7 | µg/L | 0,05  | 0,05  | 20   | 0,0042                     | < LQ      |
| Endrin  | 72-20-8   | µg/L | 0,003 | 0,003 | 0,6  | 0,00018                    | < LQ      |
| Glifosato + AMPA                                  | 1071-83-6<br>1066-51-9                          | µg/L | 30,0  | 30,0  | 500  | 2,46                       | < LQ      |
| Lindano (gama HCH)                                | 58-89-9   | µg/L | 0,003 | 0,003 | 2    | 0,00028                    | < LQ      |
| Mancozebe   | 8018-01-7                                       | µg/L | 5,0   | 5,0   | 180  | 0,36                       | < LQ      |
| Metamidofós                                       | 10265-92-6                                      | µg/L | 0,05  | 0,05  | 12   | 0,0052                     | < LQ      |
| Metolacloro                                       | 51218-45-2                                      | µg/L | 0,05  | 0,05  | 10   | 0,0031                     | < LQ      |
| Molinato  | 2212-67-1                                       | µg/L | 0,05  | 0,05  | 6    | 0,0024                     | < LQ      |
| Parationa Metilica                                | 298-00-0  | µg/L | 0,05  | 0,05  | 9    | 0,0072                     | < LQ      |

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 115512

Projeto/Cliente: CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

| Parâmetro     | CAS         | Unid | LQ   | LQA  | VMP | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|---------------|-------------|------|------|------|-----|----------------------------|-----------|
| Pendimetalina | 40487-42-1  | µg/L | 0,05 | 0,05 | 20  | 0,0034                     | < LQ      |
| Permetrina    | 52645-53-1  | µg/L | 0,05 | 0,05 | 20  | 0,0029                     | < LQ      |
| Profenofos    | 41198-08-7  | µg/L | 0,05 | 0,05 | 60  | 0,0056                     | < LQ      |
| Simazina      | 122-34-9    | µg/L | 0,05 | 0,05 | 2   | 0,0043                     | < LQ      |
| Terbuconazol  | 107534-96-3 | µg/L | 1,0  | 1,0  | 180 | 0,15                       | < LQ      |
| Terbufos      | 13071-79-9  | µg/L | 0,05 | 0,05 | 1,2 | 0,0038                     | < LQ      |
| Trifluralina  | 1582-09-8   | µg/L | 0,05 | 0,05 | 20  | 0,0044                     | < LQ      |

### Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção

| Parâmetro  | [CAS]      | Unid | LQ      | LQA     | VMP  | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|--|------------|------|---------|---------|------|----------------------------|-----------|
| Ácidos Haloacéticos Total  | ----       | mg/L | 0,0025  | 0,0025  | 0,08 | 0,00026                    | < LQ      |
| Obs.: "Cálculo do LQ obtido a partir do LQ dos Ácidos Haloacéticos Total de unidade ug/L dividido por 1000 conforme escopo CRL0267." |            |      |         |         |      |                            |           |
| Bromato  | 15541-45-4 | mg/L | 0,006   | 0,006   | 0,01 | 0,00027                    | < LQ      |
| Clorito  | 14998-27-7 | mg/L | 0,100   | 0,100   | 1,0  | 0,0053                     | < LQ      |
| 2,4,6-Triclorofenol  | 88-06-2    | mg/L | 0,00005 | 0,00005 | 0,2  | 0,0000052                  | < LQ      |
| Trihalometanos Total   | ----       | mg/L | 0,001   | 0,001   | 0,1  | 0,00011                    | < LQ      |

### ANEXO VIII - Tabela de padrão de cianotoxinas da água para consumo humano

| Parâmetro    | [CAS] | Unid | LQ   | LQA  | VMP | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|--------------|-------|------|------|------|-----|----------------------------|-----------|
| Microcistina | ----  | µg/L | 0,5  | 0,5  | 1,0 | NA                         | < LQ      |
| Saxitoxina   | ----  | µg/L | 0,02 | 0,02 | 3   | 0,0028                     | < LQ      |

### ANEXO IX - Tabela de padrão de radioatividade da água para consumo humano

| Parâmetro   | [CAS] | Unid | LQ   | LQA  | VMP | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|---|-------|------|------|------|-----|----------------------------|-----------|
| Radioatividade Alfa Global <sup>2</sup><br>CNPJ: 04.830.624/0001-97 CRL 0172<br>CGCRE | ----  | Bq/L | 0,02 | 0,02 | 0,5 | NI                         | < LQ      |
| Radioatividade Beta Global <sup>2</sup><br>CNPJ: 04.830.624/0001-97 CRL 0172<br>CGCRE | ----  | Bq/L | 0,26 | 0,26 | 1,0 | NI                         | < LQ      |

### ANEXO X - Tabela de padrão de organoléptico de potabilidade

| Parâmetro                      | [CAS]     | Unid                  | LQ    | LQA   | VMP | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|--------------------------------|-----------|-----------------------|-------|-------|-----|----------------------------|-----------|
| Alumínio                       | 7429-90-5 | mg/L                  | 0,050 | 0,050 | 0,2 | 0,0087                     | 0,13      |
| Amônia (como NH <sub>3</sub> ) | 7664-41-7 | mg NH <sub>3</sub> /L | 0,100 | 0,100 | 1,5 | 0,0090                     | < LQ      |

Obs.: Ensaio Amônia (como NH<sub>3</sub>) refere-se ao ensaio Amônia de acordo com escopo CRL0267.

|                    |            |      |       |       |      |         |      |
|--------------------|------------|------|-------|-------|------|---------|------|
| Cloreto            | 16887-00-6 | mg/L | 0,500 | 0,500 | 250  | 0,022   | < LQ |
| Cor Aparente       | ----       | UC   | 8     | 8     | 15   | 3,45    | 50   |
| 1,2-Diclorobenzeno | 95-50-1    | mg/L | 0,001 | 0,001 | 0,01 | 0,00015 | < LQ |

Obs.: "Cálculo do LQ obtido a partir do LQ 1, 2-Diclorobenzeno de unidade ug/L dividido por 1000 conforme escopo CRL0267"

|                    |          |      |       |       |      |          |      |
|--------------------|----------|------|-------|-------|------|----------|------|
| 1,4-Diclorobenzeno | 106-46-7 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 0,03 | 0,000064 | < LQ |
|--------------------|----------|------|-------|-------|------|----------|------|

Obs.: "Cálculo do LQ obtido a partir do LQ do 1, 4-Diclorobenzeno de unidade ug/L dividido por 1000 conforme escopo CRL0267."

|              |          |                        |       |       |     |         |      |
|--------------|----------|------------------------|-------|-------|-----|---------|------|
| Dureza Total | ----     | mgCaCO <sub>3</sub> /L | 5     | 5     | 500 | 0,39    | < LQ |
| Etilbenzeno  | 100-41-4 | mg/L                   | 0,001 | 0,001 | 0,2 | 0,00010 | < LQ |

Obs.: "Cálculo do LQ obtido a partir do LQ Etilbenzeno de unidade ug/L dividido por 1000 conforme escopo CRL0267."

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 115512

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

|   |  |                                 |       |       |      |          |                            |
|---|--|---------------------------------|-------|-------|------|----------|----------------------------|
| <b>Ferro</b>  | 7439-89-6                                    | mg/L                            | 0,050 | 0,050 | 0,3  | 0,090    | 0,595                      |
| <b>Gosto</b>  | ----   | FTN                             | 1     | 1     | 6    | 0,12     | <b>Gosto não observado</b> |
| <b>Odor</b>   | ----   | TON                             | 1     | 1     | 6    | 0,12     | <b>Odor não observado</b>  |
| Obs: Resultados não perceptíveis (< LQ) são reportados como Não observados de acordo com SMEWW - Métodos 2160 B e 2150 B.   |  |                                 |       |       |      |          |                            |
| <b>Manganês</b>   | 7439-96-5                                    | mg/L                            | 0,005 | 0,005 | 0,1  | 0,00032  | 0,010                      |
| <b>Monoclorobenzeno</b>   | 108-90-7                                     | mg/L                            | 0,001 | 0,001 | 0,12 | 0,000098 | < LQ                       |
| Obs: "Ensaio Monoclorobenzeno refere-se a Clorobenzeno conforme escopo CRL0267. Cálculo do LQ obtido a partir do LQ do Monoclorobenzeno de unidade ug/L dividido por 1000 conforme escopo CRL0267." |  |                                 |       |       |      |          |                            |
| <b>Sódio</b>  | 7440-23-5                                    | mg/L                            | 1,000 | 1,000 | 200  | 0,073    | < LQ                       |
| <b>Sólidos dissolvidos totais</b>   | ----   | mg Sólidos Dissolvidos Totais/L | 7,7   | 7,7   | 1000 | 6,11     | 37,0                       |
| <b>Sulfato</b>  | 14808-79-8                                   | mg/L                            | 0,500 | 0,500 | 250  | 0,026    | < LQ                       |
| <b>Sulfeto de hidrogênio</b>  | 7783-06-4                                    | mg S <sup>2-</sup> /L           | 0,002 | 0,002 | 0,1  | 0,00020  | < LQ                       |
| <b>Surfactantes (como LAS)</b>  | ----   | mg MBAS/L                       | 0,250 | 0,250 | 0,5  | 0,010    | < LQ                       |
| <b>Tolueno</b>  | 108-88-3                                     | mg/L                            | 0,001 | 0,001 | 0,17 | 0,000090 | < LQ                       |
| Obs: "Cálculo do LQ obtido a partir do LQ Tolueno de unidade ug/L dividido por 1000 conforme escopo CRL0267."   |  |                                 |       |       |      |          |                            |
| <b>Turbidez</b>   | ----   | NTU                             | 0,14  | 0,14  | 5    | 0,063    | 11,00                      |
| <b>Zinco</b>  | 7440-66-6                                    | mg/L                            | 0,005 | 0,005 | 5,0  | 0,0024   | 0,069                      |
| <b>Xilenos</b>  | 95-47-6<br>108-38-3<br>106-42-3<br>1330-20-7 | mg/L                            | 0,001 | 0,001 | 0,3  | 0,000092 | < LQ                       |
| <b>Condutividade eletrolítica</b>   | ----   | µS/cm                           | 5     | 5     | NA   | 0,10     | 18                         |

**Comentário:** "Os parâmetros "Coliformes Totais, Escherichia Coli, Cor Aparente, Ferro, Turbidez" não atendem aos padrões de potabilidade da Portaria 2914." Resultado do ensaio Bactérias Heterotróficas fora da faixa recomendada. Portaria Nº. 2914, de 12 de Dezembro de 2011, do Ministério da Saúde.

**Observação:** o comentário com relação ao atendimento ou não da legislação requerida não considera o resultado da incerteza de medição dos ensaios.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 115512

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

Código ASL: 115512/65411  
 Identificação da Amostra: ETA AP #KIT 04  
 Localização: SÃO MANOEL  
 Matriz: AGUA PARA CONSUMO HUMANO  
 Data e Hora de Amostragem: 28/04/2015 - 08:30

### ANEXO I - PORTARIA 2914 - Tabela de padrão microbiológico da água para consumo humano

| Parâmetro  | [CAS] | Unid      | LQ | LQA | VMP            | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|--|-------|-----------|----|-----|----------------|----------------------------|-----------|
| Coliformes Totais - Quantitativo - M.F.  | ----  | UFC/100mL | 1  | 1   | Ausente/100 mL | NA                         | < LQ      |
| Escherichia coli - Quantitativo - M.F.   | ----  | UFC/100mL | 1  | 1   | Ausente/100 mL | NA                         | < LQ      |
| Obs.: Os ensaios Coliformes totais e Escherichia coli para legislações que requerem resultados qualitativos, resultado menor < LQ é equivalente à resultado ausente. |       |           |    |     |                |                            |           |
| Bactérias heterotróficas - Quantitativa  | ----  | UFC/mL    | 1  | 1   | 500            | NA                         | > 5.700   |

### ANEXO VII - Tabela de padrão de potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde - Inorgânicas

| Parâmetro          | [CAS]      | Unid    | LQ     | LQA    | VMP   | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|--------------------|------------|---------|--------|--------|-------|----------------------------|-----------|
| Antimônio          | 7440-36-0  | mg/L    | 0,004  | 0,004  | 0,005 | 0,00027                    | < LQ      |
| Arsênio            | 7440-38-2  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,01  | 0,00035                    | < LQ      |
| Bário              | 7440-39-3  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,7   | 0,0013                     | 0,016     |
| Cádmio             | 7440-43-9  | mg/L    | 0,001  | 0,001  | 0,005 | 0,000095                   | < LQ      |
| Chumbo             | 7439-92-1  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,01  | 0,00050                    | < LQ      |
| Cianeto            | 57-12-5    | mgCN-/L | 0,002  | 0,002  | 0,07  | 0,00017                    | < LQ      |
| Cobre              | 7440-50-8  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 2     | 0,00035                    | < LQ      |
| Cromo              | 7440-47-3  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,05  | 0,00096                    | < LQ      |
| Fluoreto           | 16984-48-8 | mg/L    | 0,100  | 0,100  | 1,5   | 0,0054                     | < LQ      |
| Mercúrio           | 7439-97-6  | mg/L    | 0,0002 | 0,0002 | 0,001 | 0,0000067                  | < LQ      |
| Níquel             | 7440-02-0  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,07  | 0,00040                    | < LQ      |
| Nitrogênio nítrico | 14797-55-8 | mg/L    | 0,114  | 0,114  | 10,0  | 0,0038                     | < LQ      |
| Nitrito (como N)   | 14797-65-0 | mg/L    | 0,003  | 0,003  | 1,0   | 0,000045                   | < LQ      |
| Selênio            | 7782-49-2  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,01  | 0,00018                    | < LQ      |
| Urânio             | 7440-61-1  | mg/L    | 0,010  | 0,010  | 0,03  | 0,00079                    | < LQ      |

### Orgânicas

| Parâmetro                    | [CAS]    | Unid | LQ   | LQA  | VMP | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|------------------------------|----------|------|------|------|-----|----------------------------|-----------|
| Acetilamida                  | 79-06-1  | µg/L | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 0,026                      | < LQ      |
| Benzeno                      | 71-43-2  | µg/L | 1,0  | 1,0  | 5   | 0,094                      | < LQ      |
| Benzo(a)pireno               | 50-32-8  | µg/L | 0,01 | 0,01 | 0,7 | 0,00057                    | < LQ      |
| Cloreto de Vinila            | 75-01-4  | µg/L | 0,5  | 0,5  | 2,0 | 0,047                      | < LQ      |
| 1,2-Dicloroetano             | 107-06-2 | µg/L | 1,0  | 1,0  | 10  | 0,098                      | < LQ      |
| 1,1-Dicloroetano             | 75-35-4  | µg/L | 1,0  | 1,0  | 30  | 0,13                       | < LQ      |
| 1,2-Dicloroetano (cis+Trans) | 156-59-2 | µg/L | 1,0  | 1,0  | 50  | 0,087                      | < LQ      |

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 115512

Projeto/Cliente: CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

|                        |                                 |      |      |      |    |        |      |
|------------------------|---------------------------------|------|------|------|----|--------|------|
|                        | 156-60-5                        |      |      |      |    |        |      |
| Diclorometano          | 75-09-2                         | µg/L | 1,0  | 1,0  | 20 | 0,063  | < LQ |
| Di(2-etilhexil)ftalato | 117-81-7                        | µg/L | 0,05 | 0,05 | 8  | 0,0022 | < LQ |
| Estireno               | 100-42-5                        | µg/L | 1,0  | 1,0  | 20 | 0,087  | < LQ |
| Pentaclorofenol        | 87-86-5                         | µg/L | 0,05 | 0,05 | 9  | 0,0055 | < LQ |
| Tetracloro de carbono  | 56-23-5                         | µg/L | 1,0  | 1,0  | 4  | 0,096  | < LQ |
| Tetracloroeteno        | 127-18-4                        | µg/L | 1,0  | 1,0  | 40 | 0,057  | < LQ |
| Triclorobenzenos       | 108-70-3<br>120-82-1<br>87-61-6 | µg/L | 1,0  | 1,0  | 20 | 0,11   | < LQ |
| Tricloroeteno          | 79-01-6                         | µg/L | 1,0  | 1,0  | 20 | 0,087  | < LQ |

### Agrotóxicos

| Parâmetro   | [CAS]   | Unid | LQ    | LQA   | VMP  | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|---|---|------|-------|-------|------|----------------------------|-----------|
| 2,4-D + 2,4,5-T                                   | 94-75-7<br>93-76-5                              | µg/L | 0,05  | 0,05  | 30   | 0,0062                     | < LQ      |
| Alaclor   | 15972-60-8                                      | µg/L | 0,05  | 0,05  | 20,0 | 0,0034                     | < LQ      |
| Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido | 116-06-3<br>1646-88-4<br>1646-87-3              | µg/L | 0,250 | 0,250 | 10   | 0,025                      | < LQ      |
| Aldrin + Dieldrin                                 | 309-00-2<br>60-57-1                             | µg/L | 0,002 | 0,002 | 0,03 | 0,00018                    | < LQ      |
| Atrazina  | 1912-24-9                                       | µg/L | 0,05  | 0,05  | 2    | 0,0022                     | < LQ      |
| Carbendazim+Benomil                               | 10605-21-7<br>17804-35-2                        | µg/L | 1,0   | 1,0   | 120  | 0,11                       | < LQ      |
| Carbofuran  | 1563-66-2                                       | µg/L | 0,05  | 0,05  | 7,0  | 0,0031                     | < LQ      |
| Clordano (Cis + Trans)                            | 5103-71-9<br>5103-74-2                          | µg/L | 0,005 | 0,005 | 0,2  | 0,00064                    | < LQ      |
| Clorpirifos+Clorpirifos oxon                      | 2921-88-2<br>5598-15-2                          | µg/L | 0,05  | 0,05  | 30   | 0,0040                     | < LQ      |
| DDT + DDD + DDE                                   | 50-29-3<br>72-54-8<br>72-55-9                   | µg/L | 0,001 | 0,001 | 1,0  | 0,00010                    | < LQ      |
| Diuron  | 330-54-1  | µg/L | 1,0   | 1,0   | 90   | 0,099                      | < LQ      |
| Endossulfan (a, β e Sais)                         | 959-98-8<br>33213-65-9<br>1031-07-8<br>115-29-7 | µg/L | 0,05  | 0,05  | 20   | 0,0042                     | < LQ      |
| Endrin  | 72-20-8   | µg/L | 0,003 | 0,003 | 0,6  | 0,00018                    | < LQ      |
| Glifosato + AMPA                                  | 1071-83-6<br>1066-51-9                          | µg/L | 30,0  | 30,0  | 500  | 2,46                       | < LQ      |
| Lindano (gama HCH)                                | 58-89-9   | µg/L | 0,003 | 0,003 | 2    | 0,00028                    | < LQ      |
| Mancozebe   | 8018-01-7                                       | µg/L | 5,0   | 5,0   | 180  | 0,36                       | < LQ      |
| Metamidofós                                       | 10265-92-6                                      | µg/L | 0,05  | 0,05  | 12   | 0,0052                     | < LQ      |
| Metolaclo   | 51218-45-2                                      | µg/L | 0,05  | 0,05  | 10   | 0,0031                     | < LQ      |
| Molinato  | 2212-67-1                                       | µg/L | 0,05  | 0,05  | 6    | 0,0024                     | < LQ      |
| Parationa Metilica                                | 298-00-0  | µg/L | 0,05  | 0,05  | 9    | 0,0072                     | < LQ      |
| Pendimetalina                                     | 40487-42-1                                      | µg/L | 0,05  | 0,05  | 20   | 0,0034                     | < LQ      |
| Permetrina  | 52645-53-1                                      | µg/L | 0,05  | 0,05  | 20   | 0,0029                     | < LQ      |
| Profenofos  | 41198-08-7                                      | µg/L | 0,05  | 0,05  | 60   | 0,0056                     | < LQ      |
| Simazina  | 122-34-9  | µg/L | 0,05  | 0,05  | 2    | 0,0043                     | < LQ      |
| Terbuconazol                                      | 107534-96-3                                     | µg/L | 1,0   | 1,0   | 180  | 0,15                       | < LQ      |

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 115512

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

|              |            |      |      |      |     |        |      |
|--------------|------------|------|------|------|-----|--------|------|
| Terbufos     | 13071-79-9 | µg/L | 0,05 | 0,05 | 1,2 | 0,0038 | < LQ |
| Trifluralina | 1582-09-8  | µg/L | 0,05 | 0,05 | 20  | 0,0044 | < LQ |

### Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção

| Parâmetro  | [CAS]      | Unid | LQ      | LQA     | VMP  | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado     |
|--|------------|------|---------|---------|------|----------------------------|---------------|
| Ácidos Haloacéticos Total  | ----       | mg/L | 0,0025  | 0,0025  | 0,08 | 2,13                       | <b>0,0199</b> |
| Obs.: "Cálculo do LQ obtido a partir do LQ dos Ácidos Haloacéticos Total de unidade ug/L dividido por 1000 conforme escopo CRL0267." |            |      |         |         |      |                            |               |
| Bromato  | 15541-45-4 | mg/L | 0,006   | 0,006   | 0,01 | 0,00027                    | < LQ          |
| Clorito  | 14998-27-7 | mg/L | 0,100   | 0,100   | 1,0  | 0,0053                     | < LQ          |
| 2,4,6-Triclorofenol  | 88-06-2    | mg/L | 0,00005 | 0,00005 | 0,2  | 0,0000052                  | < LQ          |
| Trihalometanos Total   | ----       | mg/L | 0,001   | 0,001   | 0,1  | 0,0074                     | <b>0,065</b>  |

### ANEXO VIII - Tabela de padrão de cianotoxinas da água para consumo humano

| Parâmetro    | [CAS] | Unid | LQ   | LQA  | VMP | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|--------------|-------|------|------|------|-----|----------------------------|-----------|
| Microcistina | ----  | µg/L | 0,5  | 0,5  | 1,0 | NA                         | < LQ      |
| Saxitoxina   | ----  | µg/L | 0,02 | 0,02 | 3   | 0,0028                     | < LQ      |

### ANEXO IX - Tabela de padrão de radioatividade da água para consumo humano

| Parâmetro   | [CAS] | Unid | LQ   | LQA  | VMP | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|---|-------|------|------|------|-----|----------------------------|-----------|
| Radioatividade Alfa Global <sup>2</sup><br>CNPJ: 04.830.624/0001-97 CRL 0172<br>CGCRE | ----  | Bq/L | 0,02 | 0,02 | 0,5 | NI                         | < LQ      |
| Radioatividade Beta Global <sup>2</sup><br>CNPJ: 04.830.624/0001-97 CRL 0172<br>CGCRE | ----  | Bq/L | 0,26 | 0,26 | 1,0 | NI                         | < LQ      |

### ANEXO X - Tabela de padrão de organoléptico de potabilidade

| Parâmetro                      | [CAS]            | Unid                  | LQ           | LQA          | VMP        | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado   |
|--------------------------------|------------------|-----------------------|--------------|--------------|------------|----------------------------|-------------|
| <b>Alumínio</b>                | <b>7429-90-5</b> | <b>mg/L</b>           | <b>0,050</b> | <b>0,050</b> | <b>0,2</b> | <b>0,15</b>                | <b>2,22</b> |
| Amônia (como NH <sub>3</sub> ) | 7664-41-7        | mg NH <sub>3</sub> /L | 0,100        | 0,100        | 1,5        | 0,0090                     | < LQ        |

Obs.: Ensaio Amônia (como NH<sub>3</sub>) refere-se ao ensaio Amônia de acordo com escopo CRL0267.

|                    |            |      |       |       |      |         |              |
|--------------------|------------|------|-------|-------|------|---------|--------------|
| Cloreto            | 16887-00-6 | mg/L | 0,500 | 0,500 | 250  | 0,14    | <b>3,179</b> |
| Cor Aparente       | ----       | UC   | 8     | 8     | 15   | 0,69    | <b>10</b>    |
| 1,2-Diclorobenzeno | 95-50-1    | mg/L | 0,001 | 0,001 | 0,01 | 0,00015 | < LQ         |

Obs.: "Cálculo do LQ obtido a partir do LQ 1, 2-Diclorobenzeno de unidade ug/L dividido por 1000 conforme escopo CRL0267"

|                    |          |      |       |       |      |          |      |
|--------------------|----------|------|-------|-------|------|----------|------|
| 1,4-Diclorobenzeno | 106-46-7 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 0,03 | 0,000064 | < LQ |
|--------------------|----------|------|-------|-------|------|----------|------|

Obs.: "Cálculo do LQ obtido a partir do LQ do 1, 4-Diclorobenzeno de unidade ug/L dividido por 1000 conforme escopo CRL0267."

|              |          |                        |       |       |     |         |             |
|--------------|----------|------------------------|-------|-------|-----|---------|-------------|
| Dureza Total | ----     | mgCaCO <sub>3</sub> /L | 5     | 5     | 500 | 3,02    | <b>38,0</b> |
| Etilbenzeno  | 100-41-4 | mg/L                   | 0,001 | 0,001 | 0,2 | 0,00010 | < LQ        |

Obs.: "Cálculo do LQ obtido a partir do LQ Etilbenzeno de unidade ug/L dividido por 1000 conforme escopo CRL0267."

|       |           |      |       |       |     |       |                            |
|-------|-----------|------|-------|-------|-----|-------|----------------------------|
| Ferro | 7439-89-6 | mg/L | 0,050 | 0,050 | 0,3 | 0,026 | <b>0,173</b>               |
| Gosto | ----      | FTN  | 1     | 1     | 6   | 0,12  | <b>Gosto não observado</b> |
| Odor  | ----      | TON  | 1     | 1     | 6   | 0,12  | <b>Odor não observado</b>  |

Obs: Resultados não perceptíveis (< LQ) são reportados como Não observados de acordo com SMEWW - Métodos 2160 B e 2150 B.

|                  |           |      |       |       |      |          |              |
|------------------|-----------|------|-------|-------|------|----------|--------------|
| Manganês         | 7439-96-5 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 0,1  | 0,00027  | <b>0,008</b> |
| Monoclorobenzeno | 108-90-7  | mg/L | 0,001 | 0,001 | 0,12 | 0,000098 | < LQ         |

Obs.: Ensaio Monoclorobenzeno refere-se a Clorobenzeno conforme escopo CRL0267. Cálculo do LQ obtido a partir do LQ do Monoclorobenzeno de unidade ug/L dividido por

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 115512

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

1000 conforme escopo CRL0267."

|  |  |                                 |       |       |      |          |                |
|--|--|---------------------------------|-------|-------|------|----------|----------------|
| <b>Sódio</b>   | 7440-23-5                                    | mg/L                            | 1,000 | 1,000 | 200  | 0,24     | <b>3,322</b>   |
| <b>Sólidos dissolvidos totais</b>  | ----   | mg Sólidos Dissolvidos Totais/L | 7,7   | 7,7   | 1000 | 14,52    | <b>88,0</b>    |
| <b>Sulfato</b>   | 14808-79-8                                   | mg/L                            | 0,500 | 0,500 | 250  | 1,73     | <b>33,342</b>  |
| <b>Sulfeto de hidrogênio</b>   | 7783-06-4                                    | mg S <sup>2-</sup> /L           | 0,002 | 0,002 | 0,1  | 0,00020  | <b>&lt; LQ</b> |
| <b>Surfactantes (como LAS)</b>   | ----   | mg MBAS/L                       | 0,250 | 0,250 | 0,5  | 0,010    | <b>&lt; LQ</b> |
| <b>Tolueno</b>   | 108-88-3                                     | mg/L                            | 0,001 | 0,001 | 0,17 | 0,000090 | <b>&lt; LQ</b> |
| Obs.: "Cálculo do LQ obtido a partir do LQ Tolueno de unidade ug/L dividido por 1000 conforme escopo CRL0267." |  |                                 |       |       |      |          |                |
| <b>Turbidez</b>  | ----   | NTU                             | 0,14  | 0,14  | 5    | 0,020    | <b>3,50</b>    |
| <b>Zinco Diluição: 2</b>   | 7440-66-6                                    | mg/L                            | 0,005 | 0,010 | 5,0  | 0,034    | <b>0,970</b>   |
| <b>Xilenos</b>   | 95-47-6<br>108-38-3<br>106-42-3<br>1330-20-7 | mg/L                            | 0,001 | 0,001 | 0,3  | 0,000092 | <b>&lt; LQ</b> |
| <b>Condutividade eletrolítica</b>  | ----   | µS/cm                           | 5     | 5     | NA   | 0,59     | <b>103</b>     |

**Comentário:** "O parâmetro "Alumínio" não atende aos padrões de potabilidade da Portaria 2914." Resultado do ensaio Bactérias Heterotróficas fora da faixa recomendada. Portaria Nº. 2914, de 12 de Dezembro de 2011, do Ministério da Saúde.

**Observação:** o comentário com relação ao atendimento ou não da legislação requerida não considera o resultado da incerteza de medição dos ensaios.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 115512

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTRA - UTC SÃO MANOEL

### RASTREABILIDADE

| Código ASL   | Parâmetros   | Método   | Coletor              | Amostragem | Entrada    | Realização |
|--------------|--|--|----------------------|------------|------------|------------|
| 115512/65410 | CABEÇALHO PORTARIA 2914                                | NA   | THIAGO NERY- BORSARI | NÃO        | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65410 | COLIFORMES TOTAIS E ESCHERICHIA COLI QUANTITATIVO - MF | POPMCR050 vs. 05:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 9222 B E POPMCR048 vs. 04:2013 SMEWW 22ª Ed 2012 Método 9213 D | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65410 | BACTERIAS HETEROTROFICAS - QUANTITATIVA                | POPMCR041 vs.06:2012<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 9215 B  | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65410 | CABEÇALHO ANEXO VII                                    | NA   | THIAGO NERY- BORSARI | NÃO        | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65410 | METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO                    | USEPA 7062:1994 rev.00<br>USEPA 6010 C rev.03:2007<br>POPDAM060 vs.17:2013                                       | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 04/05/2015 |
| 115512/65410 | METAIS TOTAIS  | SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007<br>POPDAM060 vs.17:2013                                  | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 04/05/2015 |
| 115512/65410 | CIANETO  | POPDAM033 vs.16:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , D e E                                    | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 18/05/2015 |
| 115512/65410 | ANIONS   | USEPA300.1 rev 1:1997<br>POPDAM054 vs. 08:2013   | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 01/05/2015 |
| 115512/65410 | MERCURIO   | USEPA 7470 A: 1994 rev.01<br>USEPA 6010 C rev.03:2007<br>POPDAM060 vs.17:2013                                    | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 05/05/2015 |
| 115512/65410 | CABEÇALHO ORGANICOS                                    | NA   | THIAGO NERY- BORSARI | NÃO        | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65410 | ACRILAMIDA   | USEPA 3535 A USEPA 8316 rev. 00:1994<br>POPDAM086 vs.05:2012   | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 03/05/2015 |
| 115512/65410 | VOC  | USEPA 5021 A:2003 rev.01<br>USEPA 8260 C rev. 03:2006<br>POPDAM062 vs.10:2013                                    | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 03/05/2015 |
| 115512/65410 | SVOC   | USEPA 625:1984 USEPA 3600 C1996, rev.03 USEPA 8270 D rev. 04:2007<br>POPDAM063 vs.11:2013                        | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 06/05/2015 |
| 115512/65410 | CABEÇALHO AGROTOXICOS                                  | NA   | THIAGO NERY- BORSARI | NÃO        | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65410 | CARBAMATOS   | USEPA 3535A USEPA 3510 C:1996 rev.03 USEPA 531.2 rev.01:2001<br>POPDAM078 vs.07:2013                             | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 12/05/2015 |
| 115512/65410 | PESTICIDAS   | USEPA 3535 A:2007 rev.01<br>USEPA 631 POPDAM144 vs.03:2013   | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 05/05/2015 |
| 115512/65410 | GLIFOSATO + AMPA                                       | POPDAM155 vs.00:2013<br>USEPA 547:1990   | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 05/05/2015 |
| 115512/65410 | MANCOZEBE  | USEPA 3810:1996 rev.00<br>USEPA 8260 C rev.03:2006<br>POPDAM145 vs.02:2013                                       | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 08/05/2015 |
| 115512/65410 | CABEÇALHO DESINFECÇÃO                                  | NA   | THIAGO NERY- BORSARI | NÃO        | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65410 | ÁCIDOS HALOACÉTICOS                                    | POPDAM146 vs.02:2013<br>USEPA 552.3 rev.01:2003  | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 08/05/2015 |
| 115512/65410 | CABEÇALHO ANEXO VIII                                   | NA   | THIAGO NERY- BORSARI | NÃO        | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65410 | MICROCISTINA   | POPDAM044 vs.07:2013<br>Método Immunoassay – Kit Elisa.  | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65410 | SAXITOXINA   | POPDAM141 vs.03:2013<br>Método Immunoassay Kit Elisa   | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65410 | CABEÇALHO ANEXO IX                                     | NA   | THIAGO NERY- BORSARI | NÃO        | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65410 | RADIOATIVIDADE ALFA GLOBAL <sup>2</sup>                | EPA Method 9310,1986 - "Gross Alfa and Gross Beta".<br>POP M 1865 - (Revisão 02)                                 | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 20/05/2015 |
| 115512/65410 | RADIOATIVIDADE BETA GLOBAL <sup>2</sup>                | EPA Method 9310,1986 - "Gross Alfa and Gross Beta".<br>POP M 1865 - (Revisão 02)                                 | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 20/05/2015 |
| 115512/65410 | CABEÇALHO ANEXO X                                      | NA   | THIAGO NERY- BORSARI | NÃO        | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65410 | AMONIA   | POPDAM151 vs.02:2013   | THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO  | 29/04/2015 | 04/05/2015 |

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 115512

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

|              |  |  |  |                               |            |            |
|--------------|--|--|--|-------------------------------|------------|------------|
| 115512/65410 | COR APARENTE   | USEPA 350.1 rev.02:1993<br>POPDAM007 vs.15:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2120 C                               | -ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L<br>THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L | INFORMADO<br>NÃO<br>INFORMADO | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65410 | DUREZA TOTAL   | POPDAM150 vs.01: 2013<br>USEPA 130.1 rev.00:1971   | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65410 | GOSTO E SABOR; ODOR                                    | POPDAM042 vs. 08:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Method 2160 B / POPDAM039 vs. 08:2013 SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2150 B | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65410 | SOLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS                             | POPDAM024 vs.14:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2540 C  | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65410 | SULFETO DE HIDROGENIO                                  | POPDAM120 vs.06:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-S2 <sup>-</sup> H  | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 04/05/2015 |
| 115512/65410 | SURFACTANTES ANIONICOS                                 | POPDAM075 vs.05:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5540 C  | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65410 | TURBIDEZ   | POPDAM069 vs.10:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2130 B  | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65410 | CONDUTIVIDADE ELETROLITICA                             | POPDAM006 vs.13:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2510 B  | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65411 | CABEÇALHO PORTARIA 2914                                | NA   | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65411 | COLIFORMES TOTAIS E ESCHERICHIA COLI QUANTITATIVO - MF | POPMCR050 vs. 05:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 9222 B E POPMCR048 vs. 04:2013 SMEWW 22ª Ed 2012 Método 9213 D | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65411 | BACTERIAS HETEROTROFICAS - QUANTITATIVA                | POPMCR041 vs.06:2012<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 9215 B  | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65411 | CABEÇALHO ANEXO VII                                    | NA   | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65411 | METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO                    | USEPA 7062:1994 rev.00<br>USEPA 6010 C rev.03:2007<br>POPDAM060 vs.17:2013                                       | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 04/05/2015 |
| 115512/65411 | METAIS TOTAIS  | SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.17:2013                                     | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 04/05/2015 |
| 115512/65411 | CIANETO  | POPDAM033 vs.16:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , D e E                                    | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 20/05/2015 |
| 115512/65411 | ANIONS   | USEPA300.1 rev 1:1997<br>POPDAM054 vs. 08:2013   | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 01/05/2015 |
| 115512/65411 | MERCURIO   | USEPA 7470 A: 1994 rev.01<br>USEPA 6010 C rev.03:2007<br>POPDAM060 vs.17:2013                                    | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 05/05/2015 |
| 115512/65411 | CABEÇALHO ORGANICOS                                    | NA   | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65411 | ACRILAMIDA   | USEPA 3535 A USEPA 8316 rev. 00:1994 POPDAM086 vs.05:2012  | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 03/05/2015 |
| 115512/65411 | VOC  | USEPA 5021 A:2003 rev.01<br>USEPA 8260 C rev. 03:2006<br>POPDAM062 vs.10:2013                                    | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 04/05/2015 |
| 115512/65411 | SVOC   | USEPA 625:1984 USEPA 3600 C1996, rev.03 USEPA 8270 D rev. 04:2007 POPDAM063 vs.11:2013                           | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 06/05/2015 |
| 115512/65411 | CABEÇALHO AGROTOXICOS                                  | NA   | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65411 | CARBAMATOS   | USEPA 3535A USEPA 3510 C:1996 rev.03 USEPA 531.2 rev.01:2001 POPDAM078 vs.07:2013                                | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 12/05/2015 |
| 115512/65411 | PESTICIDAS   | USEPA 3535 A:2007 rev.01<br>USEPA 631 POPDAM144 vs.03:2013   | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 05/05/2015 |
| 115512/65411 | GLIFOSATO + AMPA                                       | POPDAM155 vs.00:2013<br>USEPA 547:1990   | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 05/05/2015 |
| 115512/65411 | MANCOZEBE  | USEPA 3810:1996 rev.00<br>USEPA 8260 C rev.03:2006<br>POPDAM145 vs.02:2013                                       | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L                                  | NÃO<br>INFORMADO              | 29/04/2015 | 08/05/2015 |
| 115512/65411 | CABEÇALHO  | NA   | THIAGO NERY- BORSARI   | NÃO                           | 29/04/2015 | 29/04/2015 |

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 115512

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

|              |   |  |   |                  |            |            |
|--------------|---|--|---|------------------|------------|------------|
| 115512/65411 | DESINFECÇÃO<br>ÁCIDOS HALOACÉTICOS      | POPDAM146 vs.02:2013<br>USEPA 552.3 rev.01:2003  | -ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L<br>THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO<br>NÃO | 29/04/2015 | 08/05/2015 |
| 115512/65411 | CABEÇALHO ANEXO VIII                    | NA   | -ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L<br>THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO<br>NÃO | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65411 | MICROCISTINA                            | POPDAM044 vs.07:2013<br>Método Immunoassay – Kit Elisa.  | -ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L<br>THIAGO NERY- BORSARI | INFORMADO<br>NÃO | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65411 | SAXITOXINA                              | POPDAM141 vs.03:2013<br>Método Immunoassay Kit Elisa   | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L | NÃO<br>INFORMADO | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65411 | CABEÇALHO ANEXO IX                      | NA   | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L | NÃO<br>INFORMADO | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65411 | RADIOATIVIDADE ALFA GLOBAL <sup>2</sup> | EPA Method 9310,1986 -<br>"Gross Alfa and Gross Beta".<br>POP M 1865 - (Revisão 02)                              | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L | NÃO<br>INFORMADO | 29/04/2015 | 20/05/2015 |
| 115512/65411 | RADIOATIVIDADE BETA GLOBAL <sup>2</sup> | EPA Method 9310,1986 -<br>"Gross Alfa and Gross Beta".<br>POP M 1865 - (Revisão 02)                              | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L | NÃO<br>INFORMADO | 29/04/2015 | 20/05/2015 |
| 115512/65411 | CABEÇALHO ANEXO X                       | NA   | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L | NÃO<br>INFORMADO | 29/04/2015 | 29/04/2015 |
| 115512/65411 | AMONIA                                  | POPDAM151 vs.02:2013<br>USEPA 350.1 rev.02:1993  | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L | NÃO<br>INFORMADO | 29/04/2015 | 04/05/2015 |
| 115512/65411 | COR APARENTE                            | POPDAM007 vs.15:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2120 C  | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L | NÃO<br>INFORMADO | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65411 | DUREZA TOTAL                            | POPDAM150 vs.01: 2013<br>USEPA 130.1 rev.00:1971   | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L | NÃO<br>INFORMADO | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65411 | GOSTO E SABOR; ODOR                     | POPDAM042 vs. 08:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Method 2160 B / POPDAM039 vs. 08:2013 SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2150 B | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L | NÃO<br>INFORMADO | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65411 | SOLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS              | POPDAM024 vs.14:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2540 C  | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L | NÃO<br>INFORMADO | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65411 | SULFETO DE HIDROGENIO                   | POPDAM120 vs.06:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-S <sub>2</sub> <sup>-</sup> H                              | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L | NÃO<br>INFORMADO | 29/04/2015 | 04/05/2015 |
| 115512/65411 | SURFACTANTES ANIONICOS                  | POPDAM075 vs.05:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5540 C  | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L | NÃO<br>INFORMADO | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65411 | TURBIDEZ                                | POPDAM069 vs.10:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2130 B  | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L | NÃO<br>INFORMADO | 29/04/2015 | 30/04/2015 |
| 115512/65411 | CONDUTIVIDADE ELETROLITICA              | POPDAM006 vs.13:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2510 B  | THIAGO NERY- BORSARI<br>-ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE L | NÃO<br>INFORMADO | 29/04/2015 | 30/04/2015 |

### 1. DADOS DA(S) AMOSTRA(S)

#### 1.1 METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM

AGUA BRUTA - AMOSTRAGEM REALIZADA PELO CLIENTE, AGUA PARA CONSUMO HUMANO - AMOSTRAGEM REALIZADA PELO CLIENTE  
Quando amostragem realizada pelo cliente, o ASL se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório.

#### 1.2 PLANO DE AMOSTRAGEM

NI

#### 1.3 INFORMAÇÕES DE AMOSTRAGEM

**Chuva nas últimas 48 horas:** ETA AB #KIT 03 Não, ETA AP #KIT 04 Não  
**Chuva no momento da coleta:** ETA AB #KIT 03 Não, ETA AP #KIT 04 Não  
**Profundidade da coleta:** ETA AB #KIT 03 NA, ETA AP #KIT 04 NA  
**OBS / Condições Especiais:** ETA AB #KIT 03 NA, ETA AP #KIT 04 NA

#### 1.4 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA:

RODRIGO MIGNELLA - 29/04/2015

### 2. DADOS DO RELATÓRIO

#### 2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

28/05/2015

#### 2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

VS. 1,00 -

Endereço: Rua 21 Esq. Av. 13, 470 - Rio Claro - SP  
CNPJ: 62.480.173/0003-73  
Responsável Legal: Dr Maurício Chiodini CRF: 814.284  
Responsável Técnico: Tatijana Bozovic CRQ: 04338664

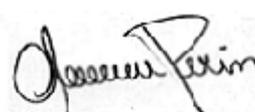
## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 115512

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

**Signatários Autorizados:**



Vanessa F. Rossini - CRQ 04159448  
Gerente Técnica  
Signatário Autorizado  
Físico-Químico, Metais, Ions, Geotécnico,  
Resíduos, Orgânicos, Ensaios de Campo e  
Emissões Atmosféricas.



Amanda Perin - CRBio 82688/1D  
Signatário Autorizado  
Micro-Ambiental e Ecotoxicologia



Dra. Angela Julia Foli - CRF 8-7.946  
Gerente Técnica - Microbiologia  
Signatário Autorizado  
Micro Ambiental e Ecotoxicologia

O presente relatório de ensaio atende aos requisitos das normas ISO 9001:2008 e ISO/IEC 17025:2005.  
Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido em sua forma integral; reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pelo ASL-Análises Ambientais.  
Os resultados referem-se exclusivamente as amostras analisadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

**LEGENDA:**

**Unid:** unidade; **LD:** limite de detecção; **LQ:** limite de quantificação; **LQA:** limite de quantificação da amostra; **CAS:** número de referência de compostos e substâncias químicas adotado pelo Chemical Abstract Service; **NA:** não aplicável; **VMP:** valor máximo permitido; **NMP:** número mais provável; **UFC:** unidade formadora de colônia; **NI:** não informado;

\* Repetido e Confirmado

**Observação:** Para corrida de metais os resultados referem-se aos metais totais, exceto os solúveis que são identificados no nome do parâmetro.

Ensaio sem identificação de legenda são acreditados **NBR ISO-IEC 17025:2005**

1- Ensaio não acreditado realizado pelo **ASL - Análises Ambientais** ou realizado pelo cliente

2- Ensaio subcontratado acreditado **NBR ISO-IEC 17025:2005**

3- Ensaio subcontratado não acreditado

4- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%

5 - As unidades do relatório de ensaio podem ser convertidos de acordo com a legislação solicitada. Os valores de referência de LQ e Unidade constam no escopo de acreditação CRL0267

**IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**  
**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 116677**

---

**DADOS PARA ENVIO DO RELATÓRIO**  
**BORSARI - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA - EPP**

Endereço: RUA CHILE 1669 SALA 09 JARDIM IRAJA  
RIBEIRÃO PRETO SP  
CEP: 14.020-610  
A/C: RODRIGO BORSARI

**AUTENTICIDADE DO RELATÓRIO EM ANEXO NO SITE DO ASL**

LOGIN: 116677  
SENHA: 61160237

Instruções para verificação de autenticidade:

- 1) Acesse a página [www.aslaa.com.br](http://www.aslaa.com.br)
- 2) Digite login e senha no item "Resultados Analíticos e Autenticidade do Relatório"
- 3) Clique em "Ok"

**Nota de Confidencialidade: Este login e senha devem ser de uso exclusivo do cliente.  
Esta somente poderá ser fornecida a outro usuário com a autorização formal do cliente.  
Não anexar esta autenticidade no relatório de ensaio (deve ser guardada pelo cliente).**

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 116677

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

**Endereço:** ROD GERSON SERAFIM, NI - ZONA RURAL  
**Cidade:** JACAREACANGA NI  
**CPF/CNPJ:** 19.569.903/0002-05

**Interessado:** BORSARI - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA - EPP

### RESULTADOS ANALÍTICOS

**Código ASL:** 116677/69861  
**Identificação da Amostra:** ETA #KIT 04  
**Localização:** CAIXA DAGUA  
**Matriz:** AGUA PARA CONSUMO HUMANO  
**Data e Hora de Amostragem:** 12/05/2015 - 16:00

#### ANEXO I - PORTARIA 2914 - Tabela de padrão microbiológico da água para consumo humano

| Parâmetro  | [CAS] | Unid      | LQ | LQA | VMP            | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|--|-------|-----------|----|-----|----------------|----------------------------|-----------|
| <b>Coliformes Totais - Quantitativo - M.F.</b>   | ----  | UFC/100mL | 1  | 1   | Ausente/100 mL | NA                         | < 1       |
| <b>Escherichia coli - Quantitativo - M.F.</b>  | ----  | UFC/100mL | 1  | 1   | Ausente/100 mL | NA                         | < 1       |
| Obs.: Os ensaios Coliformes totais e Escherichia coli para legislações que requerem resultados qualitativos, resultado menor < LQ é equivalente à resultado ausente. |       |           |    |     |                |                            |           |
| <b>Bactérias heterotróficas - Quantitativa</b>   | ----  | UFC/mL    | 1  | 1   | 500            | NA                         | > 5.700   |

#### ANEXO VII - Tabela de padrão de potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde - Inorgânicas

| Parâmetro               | [CAS]      | Unid    | LQ     | LQA    | VMP   | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|-------------------------|------------|---------|--------|--------|-------|----------------------------|-----------|
| <b>Antimônio</b>        | 7440-36-0  | mg/L    | 0,004  | 0,004  | 0,005 | 0,00027                    | < 0,004   |
| <b>Arsênio</b>          | 7440-38-2  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,01  | 0,00035                    | < 0,005   |
| <b>Bário</b>            | 7440-39-3  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,7   | 0,00012                    | 0,008     |
| <b>Cádmio</b>           | 7440-43-9  | mg/L    | 0,001  | 0,001  | 0,005 | 0,000090                   | < 0,001   |
| <b>Chumbo</b>           | 7439-92-1  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,01  | 0,00030                    | < 0,005   |
| <b>Cianeto</b>          | 57-12-5    | mgCN-/L | 0,002  | 0,002  | 0,07  | 0,00013                    | < 0,002   |
| <b>Cobre</b>            | 7440-50-8  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 2     | 0,00015                    | < 0,005   |
| <b>Cromo</b>            | 7440-47-3  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,05  | 0,00019                    | < 0,005   |
| <b>Fluoreto</b>         | 16984-48-8 | mg/L    | 0,100  | 0,100  | 1,5   | 0,0060                     | < 0,100   |
| <b>Mercúrio</b>         | 7439-97-6  | mg/L    | 0,0002 | 0,0002 | 0,001 | 0,0000067                  | < 0,0002  |
| <b>Níquel</b>           | 7440-02-0  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,07  | 0,00020                    | < 0,005   |
| <b>Nitrato (como N)</b> | 14797-55-8 | mg/L    | 0,114  | 0,114  | 10,0  | 0,0031                     | < 0,114   |
| <b>Nitrito (como N)</b> | 14797-65-0 | mg/L    | 0,003  | 0,003  | 1,0   | 0,000059                   | < 0,003   |
| <b>Selênio</b>          | 7782-49-2  | mg/L    | 0,005  | 0,005  | 0,01  | 0,00035                    | < 0,005   |
| <b>Urânio</b>           | 7440-61-1  | mg/L    | 0,010  | 0,010  | 0,03  | 0,00084                    | < 0,010   |

#### Orgânicas

| Parâmetro        | [CAS]   | Unid | LQ   | LQA  | VMP | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|------------------|---------|------|------|------|-----|----------------------------|-----------|
| <b>Acilamida</b> | 79-06-1 | µg/L | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 0,026                      | < 0,25    |
| <b>Benzeno</b>   | 71-43-2 | µg/L | 1,0  | 1,0  | 5   | 0,095                      | < 1,0     |

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 116677

Projeto/Cliente: CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

|                              |          |      |      |       |     |         |         |
|------------------------------|----------|------|------|-------|-----|---------|---------|
| Benzo(a)pireno               | 50-32-8  | µg/L | 0,01 | 0,01  | 0,7 | 0,00058 | < 0,01  |
| Cloreto de Vinila            | 75-01-4  | µg/L | 0,5  | 0,500 | 2,0 | 0,047   | < 0,500 |
| 1,2-Dicloroetano             | 107-06-2 | µg/L | 1,0  | 1,0   | 10  | 0,098   | < 1,0   |
| 1,1-Dicloroetano             | 75-35-4  | µg/L | 1,0  | 1,0   | 30  | 0,13    | < 1,0   |
| 1,2-Dicloroetano (cis+Trans) | 156-59-2 | µg/L | 1,0  | 1,0   | 50  | 0,087   | < 1,0   |
| Diclorometano                | 75-09-2  | µg/L | 1,0  | 1,0   | 20  | 0,064   | < 1,0   |
| Di(2-etilhexil)ftalato       | 117-81-7 | µg/L | 0,05 | 0,05  | 8   | 0,0022  | < 0,05  |
| Estireno                     | 100-42-5 | µg/L | 1,0  | 1,0   | 20  | 0,088   | < 1,0   |
| Pentaclorofenol              | 87-86-5  | µg/L | 0,05 | 0,05  | 9   | 0,0055  | < 0,05  |
| Tetracloroeto de carbono     | 56-23-5  | µg/L | 1,0  | 1,0   | 4   | 0,096   | < 1,0   |
| Tetracloroetano              | 127-18-4 | µg/L | 1,0  | 1,0   | 40  | 0,057   | < 1,0   |
| Triclorobenzenos             | 108-70-3 | µg/L | 1,0  | 1,0   | 20  | 0,11    | < 1,0   |
| Tricloroetano                | 79-01-6  | µg/L | 1,0  | 1,0   | 20  | 0,088   | < 1,0   |

### Agrotóxicos

| Parâmetro   | [CAS]   | Unid | LQ    | LQA   | VMP  | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|---|---|------|-------|-------|------|----------------------------|-----------|
| 2,4-D + 2,4,5-T                                   | 94-75-7<br>93-76-5                              | µg/L | 0,05  | 0,05  | 30   | 0,0062                     | < 0,05    |
| Alaclor   | 15972-60-8                                      | µg/L | 0,05  | 0,05  | 20,0 | 0,0034                     | < 0,05    |
| Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido | 116-06-3<br>1646-88-4<br>1646-87-3              | µg/L | 0,250 | 0,250 | 10   | 0,025                      | < 0,250   |
| Aldrin + Dieldrin                                 | 309-00-2<br>60-57-1                             | µg/L | 0,002 | 0,002 | 0,03 | 0,00018                    | < 0,002   |
| Atrazina  | 1912-24-9                                       | µg/L | 0,05  | 0,05  | 2    | 0,0022                     | < 0,05    |
| Carbendazim+Benomil                               | 10605-21-7<br>17804-35-2                        | µg/L | 1,0   | 1,0   | 120  | 0,12                       | < 1,0     |
| Carbofuran  | 1563-66-2                                       | µg/L | 0,05  | 0,05  | 7,0  | 0,0031                     | < 0,05    |
| Clordano (Cis + Trans)                            | 5103-71-9<br>5103-74-2                          | µg/L | 0,005 | 0,005 | 0,2  | 0,00065                    | < 0,005   |
| Clorpirifos+Clorpirifos oxon                      | 2921-88-2<br>5598-15-2                          | µg/L | 0,05  | 0,05  | 30   | 0,0041                     | < 0,05    |
| DDT + DDD + DDE                                   | 50-29-3<br>72-54-8<br>72-55-9                   | µg/L | 0,001 | 0,001 | 1,0  | 0,00011                    | < 0,001   |
| Diuron  | 330-54-1  | µg/L | 1,0   | 1,0   | 90   | 0,10                       | < 1,0     |
| Endossulfan (α, β e Sais)                         | 959-98-8<br>33213-65-9<br>1031-07-8<br>115-29-7 | µg/L | 0,05  | 0,05  | 20   | 0,0043                     | < 0,05    |
| Endrin  | 72-20-8   | µg/L | 0,003 | 0,003 | 0,6  | 0,00018                    | < 0,003   |
| Glifosato + AMPA                                  | 1071-83-6<br>1066-51-9                          | µg/L | 30,0  | 30,0  | 500  | 2,5                        | < 30,0    |
| Lindano (gama HCH)                                | 58-89-9   | µg/L | 0,003 | 0,003 | 2    | 0,00028                    | < 0,003   |
| Mancozebe   | 8018-01-7                                       | µg/L | 5,0   | 5,0   | 180  | 0,37                       | < 5,0     |
| Metamidofós                                       | 10265-92-6                                      | µg/L | 0,05  | 0,05  | 12   | 0,0053                     | < 0,05    |
| Metolaclo   | 51218-45-2                                      | µg/L | 0,05  | 0,05  | 10   | 0,0032                     | < 0,05    |
| Molinato  | 2212-67-1                                       | µg/L | 0,05  | 0,05  | 6    | 0,0025                     | < 0,05    |
| Parationa Metilica                                | 298-00-0  | µg/L | 0,05  | 0,05  | 9    | 0,0073                     | < 0,05    |
| Pendimetalina                                     | 40487-42-1                                      | µg/L | 0,05  | 0,05  | 20   | 0,0034                     | < 0,05    |

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 116677

Projeto/Cliente: CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

| Substância   | Código      | Unid | LQ   | LQA  | VMP | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|--------------|-------------|------|------|------|-----|----------------------------|-----------|
| Permetrina   | 52645-53-1  | µg/L | 0,05 | 0,05 | 20  | 0,0030                     | < 0,05    |
| Profenofos   | 41198-08-7  | µg/L | 0,05 | 0,05 | 60  | 0,0057                     | < 0,05    |
| Simazina     | 122-34-9    | µg/L | 0,05 | 0,05 | 2   | 0,0043                     | < 0,05    |
| Terbuconazol | 107534-96-3 | µg/L | 1,0  | 1,0  | 180 | 0,16                       | < 1,0     |
| Terbufos     | 13071-79-9  | µg/L | 0,05 | 0,05 | 1,2 | 0,0039                     | < 0,05    |
| Trifluralina | 1582-09-8   | µg/L | 0,05 | 0,05 | 20  | 0,0044                     | < 0,05    |

### Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção

| Parâmetro                 | [CAS] | Unid | LQ     | LQA    | VMP  | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|---------------------------|-------|------|--------|--------|------|----------------------------|-----------|
| Ácidos Haloacéticos Total | ----  | mg/L | 0,0025 | 0,0025 | 0,08 | 0,0027                     | 0,0250    |

Obs.: "Cálculo do LQ obtido a partir do LQ dos Ácidos Haloacéticos Total de unidade µg/L dividido por 1000 conforme escopo CRL0267."

|                      |            |      |         |         |      |           |           |
|----------------------|------------|------|---------|---------|------|-----------|-----------|
| Bromato              | 15541-45-4 | mg/L | 0,006   | 0,006   | 0,01 | 0,00025   | < 0,006   |
| Clorito              | 14998-27-7 | mg/L | 0,100   | 0,100   | 1,0  | 0,0052    | < 0,100   |
| 2,4,6-Triclorofenol  | 88-06-2    | mg/L | 0,00005 | 0,00005 | 0,2  | 0,0000053 | < 0,00005 |
| Trihalometanos Total | ----       | mg/L | 0,001   | 0,001   | 0,1  | 0,0015    | 0,013     |

### ANEXO VIII - Tabela de padrão de cianotoxinas da água para consumo humano

| Parâmetro    | [CAS] | Unid | LQ   | LQA  | VMP | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|--------------|-------|------|------|------|-----|----------------------------|-----------|
| Microcistina | ----  | µg/L | 0,5  | 0,5  | 1,0 | NA                         | < 0,5     |
| Saxitoxina   | ----  | µg/L | 0,02 | 0,02 | 3   | 0,0028                     | < 0,02    |

### ANEXO IX - Tabela de padrão de radioatividade da água para consumo humano

| Parâmetro   | [CAS] | Unid | LQ   | LQA  | VMP | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|---|-------|------|------|------|-----|----------------------------|-----------|
| Radioatividade Alfa Global <sup>2</sup><br>CNPJ: 04.830.624/0001-97 CRL 0172<br>CGCRE | ----  | Bq/L | 0,02 | 0,02 | 0,5 | NI                         | < 0,02    |
| Radioatividade Beta Global <sup>2</sup><br>CNPJ: 04.830.624/0001-97 CRL 0172<br>CGCRE | ----  | Bq/L | 0,26 | 0,26 | 1,0 | NI                         | < 0,26    |

### ANEXO X - Tabela de padrão de organoléptico de potabilidade

| Parâmetro                      | [CAS]     | Unid                  | LQ    | LQA   | VMP | Incerteza <sup>4</sup> (±) | Resultado |
|--------------------------------|-----------|-----------------------|-------|-------|-----|----------------------------|-----------|
| Alumínio                       | 7429-90-5 | mg/L                  | 0,050 | 0,050 | 0,2 | 0,033                      | 0,722     |
| Amônia (como NH <sub>3</sub> ) | 7664-41-7 | mg NH <sub>3</sub> /L | 0,100 | 0,100 | 1,5 | 0,0078                     | < 0,100   |

Obs.: Ensaio Amônia (como NH<sub>3</sub>) refere-se ao ensaio Amônia de acordo com escopo CRL0267.

|                    |            |                        |       |       |      |          |                     |
|--------------------|------------|------------------------|-------|-------|------|----------|---------------------|
| Cloreto            | 16887-00-6 | mg/L                   | 0,500 | 0,500 | 250  | 0,077    | 1,560               |
| Cor Aparente       | ----       | UC                     | 8     | 8     | 15   | 0,54     | 10                  |
| 1,2-Diclorobenzeno | 95-50-1    | mg/L                   | 0,001 | 0,001 | 0,01 | 0,00016  | < 0,001             |
| 1,4-Diclorobenzeno | 106-46-7   | mg/L                   | 0,001 | 0,001 | 0,03 | 0,000060 | < 0,001             |
| Dureza Total       | ----       | mgCaCO <sub>3</sub> /L | 5     | 5     | 500  | 2        | 24                  |
| Etilbenzeno        | 100-41-4   | mg/L                   | 0,001 | 0,001 | 0,2  | 0,00011  | < 0,001             |
| Ferro              | 7439-89-6  | mg/L                   | 0,050 | 0,050 | 0,3  | 0,0038   | < 0,050             |
| Gosto              | ----       | FTN                    | 1     | 1     | 6    | 0,13     | Gosto não observado |
| Odor               | ----       | TON                    | 1     | 1     | 6    | 0,13     | Odor não observado  |

Obs: Resultados não perceptíveis (< LQ) são reportados como Não observados de acordo com SMEWW - Métodos 2160 B e 2150 B.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 116677

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

|                                   |            |                                 |       |       |      |          |                   |
|-----------------------------------|------------|---------------------------------|-------|-------|------|----------|-------------------|
| <b>Manganês</b>                   | 7439-96-5  | mg/L                            | 0,005 | 0,005 | 0,1  | 0,000060 | <b>&lt; 0,005</b> |
| <b>Monoclorobenzeno</b>           | 108-90-7   | mg/L                            | 0,001 | 0,001 | 0,12 | 0,00010  | <b>&lt; 0,001</b> |
| <b>Sódio</b>                      | 7440-23-5  | mg/L                            | 1,000 | 1,000 | 200  | 0,16     | <b>1,56</b>       |
| <b>Sólidos dissolvidos totais</b> | ----       | mg Sólidos Dissolvidos Totais/L | 7,7   | 7,7   | 1000 | 3,4      | <b>36,0</b>       |
| <b>Sulfato</b>                    | 14808-79-8 | mg/L                            | 0,500 | 0,500 | 250  | 1,1      | <b>20,1</b>       |
| <b>Sulfeto de hidrogênio</b>      | 7783-06-4  | mg S <sup>2-</sup> /L           | 0,002 | 0,002 | 0,1  | 0,000076 | <b>&lt; 0,002</b> |
| <b>Surfactantes (como LAS)</b>    | ----       | mg MBAS/L                       | 0,250 | 0,250 | 0,5  | 0,013    | <b>&lt; 0,250</b> |
| <b>Tolueno</b>                    | 108-88-3   | mg/L                            | 0,001 | 0,001 | 0,17 | 0,000090 | <b>&lt; 0,001</b> |
| <b>Turbidez</b>                   | ----       | NTU                             | 0,14  | 0,14  | 5    | 0,012    | <b>2,00</b>       |
| <b>Zinco</b>                      | 7440-66-6  | mg/L                            | 0,005 | 0,005 | 5,0  | 0,0037   | <b>0,104</b>      |
| <b>Xilenos</b>                    | 95-47-6    | mg/L                            | 0,001 | 0,001 | 0,3  | 0,000090 | <b>&lt; 0,001</b> |
| <b>Condutividade eletrolítica</b> | ----       | µS/cm                           | 5     | 5     | NA   | 0,36     | <b>63</b>         |

**Comentário:** "Os Parâmetros analisados atendem aos padrões de potabilidade da Portaria 2914." Resultado do ensaio Bactérias Heterotróficas fora da faixa recomendada.

Portaria Nº.2914, de 12 de Dezembro de 2011, do Ministério da Saúde.

**Observação:** o comentário com relação ao atendimento ou não da legislação requerida não considera o resultado da incerteza de medição dos ensaios.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 116677

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTRA - UTC SÃO MANOEL

### RASTREABILIDADE

| Código ASL   | Parâmetros   | Método  | Coletor               | Amostragem         | Entrada    | Realização |
|--------------|--|---|-----------------------|--------------------|------------|------------|
| 116677/69861 | CABEÇALHO PORTARIA 2914                                | NA  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 15/05/2015 |
| 116677/69861 | COLIFORMES TOTAIS E ESCHERICHIA COLI QUANTITATIVO - MF | POPMCR050 vs. 05:2013 SMEWW 22ª Ed 2012 Método 9222 B E POPMCR048 vs. 04:2013 SMEWW 22ª Ed 2012 Método 9213 D | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 16/05/2015 |
| 116677/69861 | BACTERIAS HETEROTROFICAS - QUANTITATIVA                | POPMCR041 vs.06:2012 SMEWW 22º Ed 2012 Método 9215 B  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 16/05/2015 |
| 116677/69861 | CABEÇALHO ANEXO VII                                    | NA  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 15/05/2015 |
| 116677/69861 | METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO                    | USEPA 7062:1994 rev.00 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.17:2013  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 03/06/2015 |
| 116677/69861 | METAIS TOTAIS  | SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.17:2013                                  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 03/06/2015 |
| 116677/69861 | CIANETO  | POPDAM033 vs.16:2013 SMEWW 22º Ed 2012 Método 4500-Cn , D e E   | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 25/05/2015 |
| 116677/69861 | ANIONS   | USEPA300.1 rev 1:1997 POPDAM054 vs. 08:2013   | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 14/05/2015 |
| 116677/69861 | MERCURIO   | USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.17:2013                                       | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 03/06/2015 |
| 116677/69861 | CABEÇALHO ORGANICOS                                    | NA  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 15/05/2015 |
| 116677/69861 | ACRILAMIDA   | USEPA 3535 A USEPA 8316 rev. 00:1994 POPDAM086 vs.05:2012   | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 28/05/2015 |
| 116677/69861 | VOC  | USEPA 5021 A:2003 rev.01 USEPA 8260 C rev. 03:2006 POPDAM062 vs.10:2013                                       | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 05/06/2015 |
| 116677/69861 | SVOC   | USEPA 625:1984 USEPA 3600 C1996, rev.03 USEPA 8270 D rev. 04:2007 POPDAM063 vs.11:2013                        | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 19/05/2015 |
| 116677/69861 | CABEÇALHO AGROTOXICOS                                  | NA  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 15/05/2015 |
| 116677/69861 | CARBAMATOS   | USEPA 3535A USEPA 3510 C:1996 rev.03 USEPA 531.2 rev.01:2001 POPDAM078 vs.07:2013                             | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 27/05/2015 |
| 116677/69861 | PESTICIDAS   | USEPA 3535 A:2007 rev.01 USEPA 631 POPDAM144 vs.03:2013   | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 02/06/2015 |
| 116677/69861 | GLIFOSATO + AMPA                                       | POPDAM155 vs.00:2013 USEPA 547:1990   | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 20/05/2015 |
| 116677/69861 | MANCOZEBE  | USEPA 3810:1996 rev.00 USEPA 8260 C rev.03:2006 POPDAM145 vs.02:2013  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 22/05/2015 |
| 116677/69861 | CABEÇALHO DESINFECÇÃO                                  | NA  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 15/05/2015 |
| 116677/69861 | ÁCIDOS HALOACÉTICOS                                    | POPDAM146 vs.02:2013 USEPA 552.3 rev.01:2003  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 22/05/2015 |
| 116677/69861 | CABEÇALHO ANEXO VIII                                   | NA  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 15/05/2015 |
| 116677/69861 | MICROCISTINA   | POPDAM044 vs.07:2013 Método Immunoassay - Kit Elisa.  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 16/05/2015 |
| 116677/69861 | SAXITOXINA   | POPDAM141 vs.03:2013 Método Immunoassay Kit Elisa   | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 16/05/2015 |
| 116677/69861 | CABEÇALHO ANEXO IX                                     | NA  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 15/05/2015 |
| 116677/69861 | RADIOATIVIDADE ALFA GLOBAL <sup>2</sup>                | EPA Method 9310,1986 - "Gross Alfa and Gross Beta". POP M 1865 - (Revisão 02)                                 | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 29/05/2015 |
| 116677/69861 | RADIOATIVIDADE BETA GLOBAL <sup>2</sup>                | EPA Method 9310,1986 - "Gross Alfa and Gross Beta". POP M 1865 - (Revisão 02)                                 | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 29/05/2015 |
| 116677/69861 | CABEÇALHO ANEXO X                                      | NA  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 15/05/2015 |
| 116677/69861 | AMONIA   | POPDAM151 vs.02:2013  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 20/05/2015 |

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 116677

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

|              |                            |  |                       |                             |            |            |
|--------------|----------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|------------|------------|
| 116677/69861 | COR APARENTE               | USEPA 350.1 rev.02:1993<br>POPDAM007 vs.15:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2120 C                               | THIAGO NERY - BORSARI | 16:00<br>12/05/2015 - 16:00 | 15/05/2015 | 16/05/2015 |
| 116677/69861 | DUREZA TOTAL               | POPDAM150 vs.01: 2013<br>USEPA 130.1 rev.00:1971   | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00          | 15/05/2015 | 19/05/2015 |
| 116677/69861 | GOSTO E SABOR; ODOR        | POPDAM042 vs. 08:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Method 2160 B / POPDAM039 vs. 08:2013 SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2150 B | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00          | 15/05/2015 | 16/05/2015 |
| 116677/69861 | SOLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS | POPDAM024 vs.14:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2540 C  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00          | 15/05/2015 | 18/05/2015 |
| 116677/69861 | SULFETO DE HIDROGENIO      | POPDAM120 vs.06:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-S2 - H   | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00          | 15/05/2015 | 20/05/2015 |
| 116677/69861 | SURFACTANTES ANIONICOS     | POPDAM075 vs.05:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5540 C  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00          | 15/05/2015 | 16/05/2015 |
| 116677/69861 | TURBIDEZ                   | POPDAM069 vs.10:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2130 B  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00          | 15/05/2015 | 16/05/2015 |
| 116677/69861 | CONDUTIVIDADE ELETROLITICA | POPDAM006 vs.13:2013<br>SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2510 B  | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 - 16:00          | 15/05/2015 | 05/06/2015 |

### 1. DADOS DA(S) AMOSTRA(S)

#### 1.1 METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM

AGUA PARA CONSUMO HUMANO - AMOSTRAGEM REALIZADA PELO CLIENTE

Quando amostragem realizada pelo cliente, o ASL se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório.

#### 1.2 PLANO DE AMOSTRAGEM

NI

#### 1.3 INFORMAÇÕES DE AMOSTRAGEM

**Chuva nas ultimas 48 horas:** ETA #KIT 04 Não

**Chuva no momento da coleta:** ETA #KIT 04 Não

**Profundidade da coleta:** ETA #KIT 04 NA

**OBS / Condições Especiais:** ETA #KIT 04 NA

#### 1.4 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA:

VINICIUS CONTIERO - 15/05/2015

### 2. DADOS DO RELATÓRIO

#### 2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

17/06/2015

#### 2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

VS. 1,00 -

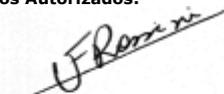
Endereço: Rua 21 Esq. Av. 13, 470 - Rio Claro - SP

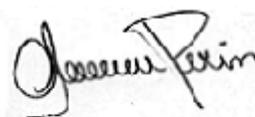
CNPJ: 62.480.173/0003-73

Responsável Legal: Dr Maurício Chiodini CRF: 814.284

Responsável Técnico: Tatijana Bozovic CRQ: 04338664

#### Signatários Autorizados:

  
Vanessa F. Rossini - CRQ 04159448  
Gerente Técnica  
Signatário Autorizado  
Físico-Químico, Metais, Ions, Geotécnico,  
Resíduos, Orgânicos, Ensaios de Campo e  
Emissões Atmosféricas.

  
Amanda Perin - CRBio 82688/1D  
Signatário Autorizado  
Micro-Ambiental e Ecotoxicologia

O presente relatório de ensaio atende aos requisitos das normas ISO 9001:2008 e ISO/IEC 17025:2005.

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido em sua forma integral; reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pelo ASL-Análises Ambientais.

Os resultados referem-se exclusivamente as amostras analisadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 116677

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

**LEGENDA:**

**Unid:** unidade; **LD:** limite de detecção; **LQ:** limite de quantificação; **LQA:** limite de quantificação da amostra; **CAS:** número de referência de compostos e substâncias químicas adotado pelo Chemical Abstract Service; **NA:** não aplicável; **VMP:** valor máximo permitido; **NMP:** número mais provável; **UFC:** unidade formadora de colônia; **NI:** não informado;

\* Repetido e Confirmado

**Observação:** Para corrida de metais os resultados referem-se aos metais totais, exceto os solúveis que são identificados no nome do parâmetro.

Ensaio sem identificação de legenda são acreditados **NBR ISO-IEC 17025:2005**

1- Ensaio não acreditado realizado pelo **ASL - Análises Ambientais** ou realizado pelo cliente

2- Ensaio subcontratado acreditado **NBR ISO-IEC 17025:2005**

3- Ensaio subcontratado não acreditado

4- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k=2$ , para um nível de confiança de 95%

5 - As unidades do relatório de ensaio podem ser convertidos de acordo com a legislação solicitada. Os valores de referência de LQ e Unidade constam no escopo de acreditação CRL0267



## RELATÓRIO DE ENSAIO NÃO ACREDITADO Nº 116677

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTRAIN - UTC SÃO MANOEL

**Endereço:** ROD GERSON SERAFIM, NI - ZONA RURAL  
**Cidade:** JACAREACANGA NI  
**CPF/CNPJ:** 19.569.903/0002-05

**Interessado:** BORSARI - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA - EPP

### RESULTADOS ANALÍTICOS

**Código ASL:** 116677/69861  
**Identificação da Amostra:** ETA #KIT 04  
**Localização:** CAIXA DAGUA  
**Matriz:** AGUA PARA CONSUMO HUMANO  
**Data e Hora de Amostragem:** 12/05/2015 - 16:00

|   |           |                              |    |     |                               |                            |                      |
|---|-----------|------------------------------|----|-----|-------------------------------|----------------------------|----------------------|
| <b>pH<sup>1</sup> realizado em campo pelo cliente</b>                       | ----      | NA                           | NA | NA  | 6-9,5                         | NA                         | <b>Não Informado</b> |
| <b>Cloro Livre<sup>1</sup> realizado em campo pelo cliente</b>              | 7782-50-5 | mgCl como Cl <sub>2</sub> /L | NA | NA  | 5 Rede de distribuição: ≥ 0,2 | NA                         | <b>Não Informado</b> |
| <b>Parâmetro</b>  | [CAS]     | Unid                         | LQ | LQA | VMP                           | Incerteza <sup>4</sup> (±) | <b>Resultado</b>     |
| <b>Cloraminas Total<sup>1</sup> - Realizado em campo pelo Cliente</b>       | 10599-903 | mgCl como Cl <sub>2</sub> /L | NA | NA  | 4,0                           | NA                         | <b>Não Informado</b> |
| <b>Temperatura da amostra<sup>1</sup> - Realizado em campo pelo Cliente</b> | ----      | °C                           | NA | NA  | NA                            | NA                         | <b>Não Informado</b> |

## RELATÓRIO DE ENSAIO NÃO ACREDITADO Nº 116677

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

### RASTREABILIDADE

| Código ASL   | Parâmetros  | Método | Coletor               | Amostragem            | Entrada    | Realização |
|--------------|---|--------|-----------------------|-----------------------|------------|------------|
| 116677/69861 | PH POR<br>POTENCIOMETRIA EM<br>CAMPO <sup>1</sup> - REALIZADO<br>EM CAMPO PELO<br>CLIENTE | NA     | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 -<br>16:00 | 15/05/2015 | 15/05/2015 |
| 116677/69861 | CLORO LIVRE EM<br>CAMPO <sup>1</sup> - REALIZADO<br>EM CAMPO PELO<br>CLIENTE              | NA     | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 -<br>16:00 | 15/05/2015 | 15/05/2015 |
| 116677/69861 | CLORAMINAS TOTAL <sup>1</sup><br>REALIZADO EM CAMPO<br>PELO CLIENTE                       | NA     | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 -<br>16:00 | 15/05/2015 | 15/05/2015 |
| 116677/69861 | TEMPERATURA DA<br>AMOSTRA <sup>1</sup> -<br>REALIZADO EM CAMPO<br>PELO CLIENTE            | NA     | THIAGO NERY - BORSARI | 12/05/2015 -<br>16:00 | 15/05/2015 | 12/05/2015 |

#### 1. DADOS DA(S) AMOSTRA(S)

##### 1.1 METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM

ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - AMOSTRAGEM REALIZADA PELO CLIENTE

Quando amostragem realizada pelo cliente, o ASL se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório.

##### 1.2 PLANO DE AMOSTRAGEM

NI

##### 1.3 INFORMAÇÕES DE AMOSTRAGEM

**Chuva nas últimas 48 horas:** ETA #KIT 04 Não

**Chuva no momento da coleta:** ETA #KIT 04 Não

**Profundidade da coleta:** ETA #KIT 04 NA

**OBS / Condições Especiais:** ETA #KIT 04 NA

##### 1.4 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA:

VINICIUS CONTIERO - 15/05/2015

#### 2. DADOS DO RELATÓRIO

##### 2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

17/06/2015

##### 2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

VS. 1,00 -

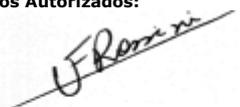
Endereço: Rua 21 Esq. Av. 13, 470 - Rio Claro - SP

CNPJ: 62.480.173/0003-73

Responsável Legal: Dr Maurício Chiodini CRF: 814.284

Responsável Técnico: Tatijana Bozovic CRQ: 04338664

#### Signatários Autorizados:



Vanessa F. Rossini - CRQ 04159448  
Gerente Técnica  
Signatário Autorizado  
Físico-Químico, Metais, Ions, Geotécnico,  
Resíduos, Orgânicos, Ensaios de Campo e  
Emissões Atmosféricas.

O presente relatório de ensaio atende aos requisitos das normas ISO 9001:2008 e ISO/IEC 17025:2005.

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido em sua forma integral; reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pelo ASL-Análises Ambientais.

Os resultados referem-se exclusivamente as amostras analisadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

#### LEGENDA:

**Unid:** unidade; **LD:** limite de detecção; **LQ:** limite de quantificação; **LQA:** limite de quantificação da amostra; **CAS:** número de referência de compostos e substâncias

## RELATÓRIO DE ENSAIO NÃO ACREDITADO Nº 116677

---

**Projeto/Cliente:** CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL

químicas adotado pelo Chemical Abstract Service; **NA:** não aplicável; **VMP:** valor máximo permitido; **NMP:** número mais provável; **UFC:** unidade formadora de colônia; **NI:** não informado;

\* Repetido e Confirmado

**Observação:** Para corrida de metais os resultados referem-se aos metais totais, exceto os solúveis que são identificados no nome do parâmetro.

Ensaios sem identificação de legenda são acreditados **NBR ISO-IEC 17025:2005**

1- Ensaios não acreditados realizados pelo **ASL - Análises Ambientais** ou realizado pelo cliente

2- Ensaios subcontratados acreditados **NBR ISO-IEC 17025:2005**

3- Ensaios subcontratados não acreditados

4- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k=2$ , para um nível de confiança de 95%

5 - As unidades do relatório de ensaio podem ser convertidos de acordo com a legislação solicitada. Os valores de referência de LQ e Unidade constam no escopo de acreditação CRL0267

RELATORIO DE RESULTADOS

Relatório Nº:00067629

Para: BORSARI - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA  
 RUI BARBOSA, 2º ANDAR, SALA 2 546  
 (00000-000) JABOTICABAL  
 De: JLA: BRASIL  
 Data: 19/06/2015

AMOSTRA: C28562/2015

AGUA

Data de Recepção da Amostra: 03/06/2015  
 Data do Término das Análises: 19/06/2015  
 Identificação da Amostra: AGUA POTAVEL - TIPO SIMPLES - PONTO DE COLETA: ETA - AGUA TRATADA

| ANALISES SOLICITADAS                    | RESULTADO                   | VMP      | UNIDADE | METODO           |
|---|-----------------------------|----------|---------|------------------|
| Pesquisa de Coliformes a 35°C em 100 mL | Ausência                    | Ausência |         | AOAC 991.15      |
| Pesquisa de Escherichia coli em 100 mL  | Ausência                    | Ausência |         | AOAC 991.15      |
| Contagem de Bactérias Heterotróficas    | <1,0 . 10 <sup>6</sup> est. | 500      | UFC/mL  | IN 62            |
| pH                                      | 6,96                        | 6-9      |         | SMW 4500- H+ B   |
| Radioatividade Alfa                     | <0,02                       | 0,5      | Bq/L    | SM 22ed. 7500    |
| Radioatividade Beta                     | <0,26                       | 1,0      | Bq/L    | SM 22ed. 7500    |
| Benzeno                                 | <2                          | 5        | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Benzo(a)pireno                          | <0,001                      | 0,7      | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Cloreto de Vinila                       | <2                          | 2        | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| 1,2-Dicloroetano                        | <2                          | 10       | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| 1,1-Dicloroetano                        | <2                          | 30       | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| 1,2-Dicloroetano (cis + trans)          | <2                          | 50       | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Diclorometano                           | <2                          | 20       | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| di(2-etilhexil)ftalato                  | <0,001                      | 8        | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Estireno                                | <2                          | 20       | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Tetracloroeto de Carbono                | <2                          | 4        | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Tetracloroetano                         | <2                          | 40       | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Triclorobenzenos                        | <2                          | 20       | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Tricloroetano                           | <2                          | 20       | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Alaclor                                 | <0,001                      | 20       | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Aldrin + Dieldrin                       | <0,03                       | 0,03     | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Atrazina                                | <0,001                      | 2        | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Carbofurano                             | <0,001                      | 7        | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Clordano                                | <0,001                      | 0,2      | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Clorpirifós + Clorpirifós oxon          | <0,001                      | 30       | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| DDT+DDD+DDE                             | <0,001                      | 1        | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Endossulfan (I,II e sais)               | <0,001                      | 20       | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Endrin                                  | <0,05                       | 0,6      | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Lindano                                 | <0,001                      | 2        | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Metolacoloro                            | <0,001                      | 10       | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Parationa Metilica                      | <0,001                      | 9        | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Pendimetalina                           | <0,001                      | 20       | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Permetrina                              | <0,001                      | 20       | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Simazina                                | <0,001                      | 2        | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Tebuconazol                             | <0,001                      | 180      | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Terbufós                                | <0,001                      | 1,2      | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Trifluralina                            | <0,001                      | 20       | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Trihalometanos Total                    | 29,40                       | 100      | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Ácidos Haloacéticos total               | 7,50                        | 80       | µg/L    | IO AM 35         |
| Acrilamida                              | <0,5                        | 0,5      | ug/L    | IO AM 34         |
| Pentaclorofenol                         | <5,0                        | 9        | ug/L    | IO AM 34         |
| 2,4-D + 2,4,5-T                         | <1,0                        | 30       | µg/L    | IO AM 34         |
| Aldicarbe+Aldicarbesulfona+Aldicarbesul | <1                          | 10       | µg/L    | IO AM 34         |
| Carbendazim+Benomil                     | <10,0                       | 120      | µg/L    | IO AM 34         |
| Diuron                                  | <10,0                       | 90       | µg/L    | IO AM 34         |
| Glifosato+AMPA                          | <30,0                       | 500      | µg/L    | IO AM 34         |
| Mancozebe                               | <20,0                       | 180      | µg/L    | IO AM 34         |

RELATORIO DE RESULTADOS

Relatório Nº:00067629

Para: BORSARI - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA  
 RUI BARBOSA, 2º ANDAR, SALA 2 546  
 (00000-000) JABOTICABAL  
 De: JLA: BRASIL  
 Data: 19/06/2015

No part of this document can be reproduced or utilised in any form or by any means, without permission in written form from JLA. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida, de nenhuma forma ou por nenhum meio, sem prévia autorização escrita da JLA.

| ANALISES SOLICITADAS       | RESULTADO | VMP     | UNIDADE    | METODO                |
|----------------------------|-----------|---------|------------|-----------------------|
| Metamidofós                | <1,0      | 12      | ug/L       | IO AM 34              |
| Molinato                   | <1,0      | 6       | µg/L       | IO AM 34              |
| 2,4,6-triclorofenol        | <10,0     | 200     | µg/L       | IO AM 34              |
| Profenofós                 | <10,0     | 60      | µg/L       | IO AM 34              |
| Antimônio                  | <0,005    | 0,005   | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Arsênio                    | <0,010    | 0,01    | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Bário                      | 0,038     | 0,7     | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Cádmio                     | <0,001    | 0,005   | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Chumbo                     | <0,010    | 0,01    | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Cobre                      | <0,005    | 2,0     | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Cromo                      | <0,010    | 0,05    | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Mercúrio                   | <0,0002   | 0,001   | mg/L       | IO AM 16              |
| Níquel                     | <0,010    | 0,07    | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Selênio                    | <0,010    | 0,01    | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Urânio                     | <0,010    | 0,03    | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Cianeto                    | <0,02     | 0,07    | mg/L       | SMWW 4500-CN E        |
| Fluoreto                   | 0,51      | 1,5     | mg/L       | SMWW 4500-F-D         |
| Nitrato (como N)           | 4,70      | 10,0    | mg/L       | SMWW 4500-NO3-B       |
| Nitrito (como N)           | <0,001    | 1,0     | mg/L       | SMWW 4500-NO2-B       |
| Cloro Residual Livre       | 0,30      | 5       | mg/L       | SMWW 4500-CL.G        |
| Cloraminas Total           | <1        | 4,0     | mg/L       | SMWW 4500-CL.G        |
| Bromato                    | <0,005    | 0,01    | mg/L       | SMWW 4500 G           |
| Clorito                    | <0,02     | 1       | mg/L       | SMWW 4500 G           |
| Microcistinas              | <0,3      | 1,0     | µg/L       | IO AM 30              |
| Saxitoxinas                | <0,02     | 3,0     | µg/L       | IO AM 38              |
| 1,2-Diclorobenzeno         | <2        | 10      | µg/L       | EPA 8260C, 5021A      |
| 1,4-Diclorobenzeno         | <2        | 30      | µg/L       | EPA 8260C, 5021A      |
| Etilbenzeno                | <2        | 200     | µg/L       | EPA 8260C, 5021A      |
| Monoclorobenzeno           | <2        | 120     | µg/L       | EPA 8260C, 5021A      |
| Tolueno                    | <2        | 170     | µg/L       | EPA 8260C, 5021A      |
| Alumínio                   | 0,040     | 0,2     | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Ferro                      | 0,017     | 0,3     | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Manganês                   | <0,010    | 0,1     | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Sódio                      | <5        | 200     | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Zinco                      | 0,532     | 5       | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Amônia (comoNH3)           | <0,1      | 1,5     | mg/L       | AOAC 973.48F          |
| Cloreto                    | 4,50      | 250     | mg/L       | SMWW 4500-CL-B        |
| Dureza Total               | 36,00     | 500     | mg/L       | SMWW 2340-C           |
| Sólidos Dissolvidos Totais | 2,60      | 1000    | mg/L       | SMWW 2540-B e D       |
| Turbidez                   | <1        | 5       | NTU        | SMWW 2130-B           |
| Odor                       | AUSENTE   | Ausente |            | SMWW 2150-B           |
| Gosto                      | AUSENTE   | Ausente |            | SMWW 2160-B           |
| Cor aparente               | <5        | 15      | mg pt-co/L | SMWW 2120- C          |
| Sulfato                    | 20,90     | 250     | mg/L       | AOAC 973.57           |
| Sulfeto de Hidrogênio      | <0,1      | 0,1     | mg/L       | SMWW 4500-S-2F e D    |
| Surfactantes (como LAS)    | <0,1      | 0,5     | mg/L       | SMWW 5540-C           |
| Xilenos                    | <2        | 300     | µg/L       | EPA 8260C, 5021A      |

RELATORIO DE RESULTADOS

Relatório Nº:00067629

Para: BORSARI - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA  
RUI BARBOSA, 2º ANDAR, SALA 2 546  
(00000-000) JABOTICABAL  
De: JLA: BRASIL  
Data: 19/06/2015

Fornecedor da Amostra: BORSARI - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA

Local da Coleta: CONSÓRCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL  
Coletor: Tiago (cliente)  
Ponto de Coleta: ETA - Água Tratada  
Data da Coleta: 01/06/2015 Hora: 11:00 hs  
Temperatura Ambiente: 33,4º

Referências Metodológicas: Radioatividade: EPA 9310

UFC/mL: Unidade Formadora de Colônia por mililitro.  
est.: estimado ou por estimativa.

V.M.P.: Valor Máximo Permitido segundo a PORTARIA Nº 2914, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2011.  
SM 22ed: Standard Methods 22ª Edição.  
SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater.  
EPA: Environmental Protection Agency.  
IO: Instrução Operativa.  
AOAC: Official Methods of Analysis of AOAC INTERNATIONAL.  
IN 62: Instrução Normativa Nº 62 de 26 de Agosto de 2003 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Responsável pelas análises: Gerente Técnico Químico Luis Henrique Rodrigues.

NOTA: O cliente foi responsável pela coleta, identificação e transporte da amostra.  
Os resultados correspondem a fração de amostra analisada.

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório".

Conclusão: "Os parâmetros analisados encontram-se em conformidade com os limites estabelecidos na Portaria nº 2914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde."



J.L.A.: Brasil  
Stephane Franco  
Resp. Técnico Substituto  
CRQ IV nº04.163.758

RELATORIO DE RESULTADOS

Relatório Nº:00070356

Para: BORSARI - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA  
 RUI BARBOSA, 2º ANDAR, SALA 2 546  
 (00000-000) JABOTICABAL  
 De: JLA: BRASIL  
 Data: 24/07/2015

AMOSTRA: C29237/2015

AGUA

Data de Recepção da Amostra: 29/06/2015  
 Data do Término das Análises: 24/07/2015  
 Identificação da Amostra: AGUA POTAVEL - TIPO SIMPLES - PONTO DE COLETA: ETA

| ANALISES SOLICITADAS                    | RESULTADO             | VMP      | UNIDADE | METODO           |
|---|-----------------------|----------|---------|------------------|
| Pesquisa de Escherichia coli em 100 mL  | Presença              | Ausência |         | AOAC 991.15      |
| Contagem de Bactérias Heterotróficas    | 6,0 . 10 <sup>4</sup> | 500      | UFC/mL  | IN 62            |
| pH                                      | 6,12                  | 6-9      |         | SMWW 4500- H+ B  |
| Benzeno                                 | <2                    | 5,00     | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Benzo(a)pireno                          | <0,001                | 0,7      | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Cloreto de Vinila                       | <0,1                  | 2,00     | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| 1,2-Dicloroetano                        | <2                    | 10,00    | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| 1,1-Dicloroetano                        | <2                    | 30,00    | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| 1,2-Dicloroetano (cis + trans)          | <2                    | 50,00    | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Diclorometano                           | <2                    | 20,00    | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| di(2-etilhexil)ftalato                  | <0,001                | 8,00     | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Estireno                                | <2                    | 20,00    | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Tetracloroeto de Carbono                | <2                    | 4,00     | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Tetracloroetano                         | <2                    | 40,00    | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Triclorobenzenos                        | <2                    | 20,00    | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Tricloroetano                           | <2                    | 20,00    | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Alaclor                                 | <0,001                | 20,00    | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Aldrin + Dieldrin                       | <0,03                 | 0,03     | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Atrazina                                | <0,001                | 2,00     | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Carbofurano                             | <0,001                | 7,00     | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Clordano                                | <0,001                | 0,2      | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Clorpirifós + Clorpirifós oxon          | <0,001                | 30,00    | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| DDT+DDD+DDE                             | <0,001                | 1,00     | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Endossulfan (I,II e sais)               | <0,001                | 20,00    | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Endrin                                  | <0,05                 | 0,6      | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Lindano                                 | <0,001                | 2,00     | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Metolacloro                             | <0,001                | 10,00    | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Parationa Metílica                      | <0,001                | 9,00     | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Pendimetalina                           | <0,001                | 20,00    | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Permetrina                              | <0,001                | 20       | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Simazina                                | <0,001                | 2,00     | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Tebuconazol                             | <0,001                | 180,00   | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Terbufós                                | <0,001                | 1,20     | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Trifluralina                            | <0,001                | 20,00    | µg/L    | EPA 8270D, 3535A |
| Trihalometanos Total                    | <2                    | 100,00   | µg/L    | EPA 8260C, 5021A |
| Ácidos Haloacéticos total               | <3,00                 | 80,00    | µg/L    | IO AM 35         |
| Acrilamida                              | <0,5                  | 0,5      | ug/L    | IO AM 34         |
| Pentaclorofenol                         | <5,0                  | 9,00     | ug/L    | IO AM 34         |
| 2,4-D + 2,4,5-T                         | <1,0                  | 30,00    | ug/L    | IO AM 34         |
| Aldicarbe+Aldicarbesulfona+Aldicarbesul | <1                    | 10,00    | µg/L    | IO AM 34         |
| Carbendazim+Benomil                     | <10,0                 | 120,00   | µg/L    | IO AM 34         |
| Diuron                                  | <10,0                 | 90,00    | µg/L    | IO AM 34         |
| Glifosato+AMPA                          | <30,0                 | 500,00   | µg/L    | IO AM 34         |
| Mancozebe                               | <20,0                 | 180,00   | µg/L    | IO AM 34         |
| Metamidofós                             | <1,0                  | 12,00    | ug/L    | IO AM 34         |
| Molinato                                | <1,0                  | 6,00     | µg/L    | IO AM 34         |
| 2,4,6-triclorofenol                     | <10,0                 | 200,00   | µg/L    | IO AM 34         |

RELATORIO DE RESULTADOS

Relatório Nº:00070356

Para: BORSARI - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA  
 RUI BARBOSA, 2º ANDAR, SALA 2 546  
 (00000-000) JABOTICABAL  
 De: JLA: BRASIL  
 Data: 24/07/2015

No part of this document can be reproduced or utilised in any form or by any means, without permission in written form from JLA. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida, de nenhuma forma ou por nenhum meio, sem prévia autorização escrita da JLA.

| ANALISES SOLICITADAS       | RESULTADO | VMP     | UNIDADE    | METODO                |
|----------------------------|-----------|---------|------------|-----------------------|
| Profenofós                 | <10,0     | 60,00   | µg/L       | IO AM 34              |
| Antimônio                  | <0,005    | 0,005   | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Arsênio                    | <0,010    | 0,01    | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Bário                      | 0,021     | 0,7     | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Cádmio                     | <0,001    | 0,005   | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Chumbo                     | <0,010    | 0,01    | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Cobre                      | <0,005    | 2,0     | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Cromo                      | <0,010    | 0,05    | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Mercurio                   | <0,0002   | 0,001   | mg/L       | IO AM 16              |
| Níquel                     | <0,010    | 0,07    | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Selênio                    | <0,010    | 0,01    | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Urânio                     | <0,010    | 0,03    | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Cianeto                    | <0,02     | 0,07    | mg/L       | SMWW 4500-CN E        |
| Fluoreto                   | <0,1      | 1,5     | mg/L       | SMWW 4500-F-D         |
| Nitrato (como N)           | <0,2      | 10,0    | mg/L       | SMWW 4500-N03-B       |
| Nitrito (como N)           | <0,001    | 1,0     | mg/L       | SMWW 4500-N02-B       |
| Cloro Residual Livre       | <0,15     | 5       | mg/L       | IO AM 40- Rev. 1      |
| Cloraminas Total           | <1        | 4,0     | mg/L       | SMWW 4500-CL.G        |
| Bromato                    | <0,005    | 0,01    | mg/L       | SMWW 4500 G           |
| Clorito                    | <0,02     | 1       | mg/L       | SMWW 4500 G           |
| Microcistinas              | <0,3      | 1,0     | µg/L       | IO AM 30              |
| Saxitoxinas                | <0,02     | 3,0     | µg/L       | IO AM 38              |
| 1,2-Diclorobenzeno         | <2        | 10,00   | µg/L       | EPA 8260C, 5021A      |
| 1,4-Diclorobenzeno         | <2        | 30,00   | µg/L       | EPA 8260C, 5021A      |
| Etilbenzeno                | <2        | 200,00  | µg/L       | EPA 8260C, 5021A      |
| Monoclorobenzeno           | <2        | 120,00  | µg/L       | EPA 8260C, 5021A      |
| Tolueno                    | <2        | 170,00  | µg/L       | EPA 8260C, 5021A      |
| Alumínio                   | <0,020    | 0,2     | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Ferro                      | <0,010    | 0,3     | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Manganês                   | <0,010    | 0,1     | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Sódio                      | <5        | 200     | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Zinco                      | 0,091     | 5       | mg/L       | SMWW 3120-B/SMWW 3030 |
| Amônia (comoNH3)           | <0,1      | 1,5     | mg/L       | AOAC 973.48F          |
| Cloreto                    | 2,00      | 250     | mg/L       | SMWW 4500-CL-B        |
| Dureza Total               | 114,00    | 500     | mg/L       | SMWW 2340-C           |
| Sólidos Dissolvidos Totais | 3,34      | 1000    | mg/L       | SMWW 2540-B e D       |
| Turbidez                   | <1        | 5       | NTU        | SMWW 2130-B           |
| Sulfato                    | <5        | 250     | mg/L       | AOAC 973.57           |
| Sulfeto de Hidrogênio      | <0,1      | 0,1     | mg/L       | SMWW 4500-S-2F e D    |
| Surfactantes (como LAS)    | <0,1      | 0.5     | mg/L       | SMWW 5540-C           |
| Xilenos                    | <2        | 300,00  | µg/L       | EPA 8260C, 5021A      |
| Radioatividade Alfa        | <0,02     | 0,5     | Bq/L       | POP-M 1865, Rev. 02   |
| Radioatividade Beta        | <0,26     | 1,0     | Bq/L       | POP-M 1865, Rev. 02   |
| Cor aparente               | <5        | 15      | mg pt-co/L | SMWW 2120- C          |
| Odor                       | Ausente   | AUSENTE |            | SMWW 2150-B           |
| Gosto                      | Ausente   | AUSENTE |            | SMWW 2160-B           |

RELATORIO DE RESULTADOS

Relatório Nº:00070356

Para: BORSARI - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA  
RUI BARBOSA, 2º ANDAR, SALA 2 546  
(00000-000) JABOTICABAL  
De: JLA: BRASIL  
Data: 24/07/2015

Fornecedor da Amostra: BORSARI - ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA

Local da Coleta: CONSORCIO CONSTAN - UTC SÃO MANOEL  
Coletor: Borsari (cliente)  
Ponto de Coleta: Efluente Tratado Kit O2  
Data da Coleta: 26/06/15 Hora:  
Temperatura Ambiente:

Notas  
LQ = Limite de Quantificação da Amostra (LQ = LQM x fator de preparo da amostra x correção base seca, quando aplicável);  
LQM = Limite de Quantificação do Método.

UFC/mL: Unidade Formadora de Colônia por mililitro.  
est.: estimado ou por estimativa.

V.M.P.: Valor Máximo Permitido segundo a PORTARIA Nº 2914, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2011.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater.

EPA: Environmental Protection Agency.

POP = Procedimento Operacional Padrão.

IO: Instrução Operativa.

AOAC: Official Methods of Analysis of AOAC INTERNATIONAL.

IN 62: Instrução Normativa Nº 62 de 26 de Agosto de 2003 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Responsável pelas análises: Gerente Técnico Químico Luis Henrique Rodrigues.

NOTA: O cliente foi responsável pela coleta, identificação e transporte da amostra.  
Os resultados correspondem a fração de amostra analisada.

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório".

Conclusão: "Os parâmetros analisados encontram-se em conformidade com os limites estabelecidos na Portaria nº 2914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde.", exceto os ensaios de Pesquisa de Escherichia Coli em 100 mL e Contagem de Bacterias Heterotroficas.



J.L.A. Brasil  
Stephane Franco  
Resp. Técnico Substituto  
CRQ IV nº 04.163.758