

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 00102772.A.Rev.0

### DADOS DO SOLICITANTE

Nome: **Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto**  
Endereço: **Avenida São Roque, 611**  
Cidade: **Boa Ventura de São Roque**

CPF/CNPJ: **04.211.210/0001-80**  
Telefone: **(42) 3652-1021**

Estado: **PR**

### DADOS DA AMOSTRA

Tipo de amostra: **ÁGUA BRUTA SUBTERRÂNEA**

Identificação da amostra: **CAPTAÇÃO**

Local de Amostragem: **LINHA FORKEVISK**

Responsável pela Amostragem: **SOLICITANTE**

Plano de Amostragem de responsabilidade do: **SOLICITANTE**

Ocorrência de chuvas nas últimas 48 horas: **NÃO INFORMADO**

Data e hora da Amostragem: **20/05/2021 - 11:45** Data e hora do Recebimento: **20/05/2021 - 15:00**

### ENSAIOS

| Parâmetro                        | Resultado | LQ <sup>(1)</sup> | VMP <sup>(2)</sup> | Unidade           | Metodologia        | Data do Ensaio |
|----------------------------------|-----------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|----------------|
| Coliformes Totais                | Presente  | ---               | Ausente            | ---               | SMWW 9223 B        | 20/05/2021     |
| <i>Escherichia coli (E.coli)</i> | Ausente   | ---               | Ausente            | ---               | SMWW 9223 B        | 20/05/2021     |
| Condutividade                    | 90,3      | 0,6               | ---                | µS/cm             | SMWW 2520 B        | 21/05/2021     |
| DQO                              | < 15      | 15                | ---                | mg/L              | SMWW 5220 D        | 27/05/2021     |
| Sólidos Totais à 103-105°C       | 111       | 8                 | ---                | mg/L              | SMWW 2540 B        | 24/05/2021     |
| Cor Aparente                     | 45        | 5                 | 15                 | uH <sup>(4)</sup> | SMWW 2120 B        | 21/05/2021     |
| Sólidos Dissolvidos Totais 180°C | 74        | 8                 | 1000               | mg/L              | SMWW 2540 C        | 24/05/2021     |
| Turbidez                         | 29,7      | 0,3               | 5                  | uT <sup>(3)</sup> | SMWW 2130 B        | 20/05/2021     |
| pH                               | 6,50      | 2 - 12            | 6,0~9,5            | ---               | ABNT NBR 9251:1986 | 20/05/2021     |

**LEGISLAÇÃO COMPARATIVA:** Instituto das Águas do Paraná nº 001/2006 de 02/08/2006, parâmetros para caracterização hidroquímica das águas subterrâneas e Portaria de Consolidação nº 5/17 - Ministério da Saúde.

#### CONDIÇÕES DA AMOSTRA:

A amostra foi recebida em condições não conformes de temperatura para os ensaios. Temperatura de recebimento 14,1 °C. Os ensaios foram realizados com a autorização do cliente.

Legenda: (1) Limite de Quantificação; (2) Valor Máximo Permitido conforme legislação comparativa; (3) Unidade de Turbidez; (4) Unidade Hazen (mg Pt-Co/L); (5) Intensidade máxima de percepção; (6) Unidade Formadora de Colônias; (7) 1,2,4 TCB; 1,3,5 TCB; 1,2,3 TCB; (8) Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

EPA: Environmental Protection Agency.

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ISO: International Organization for Standardization.

Os resultados destes ensaios se referem somente aos itens ensaiados e amostrados. Os ensaios são realizados no laboratório do CISPARG. Os ensaios com \* são realizados por Provedor Externo. Este relatório só pode ser reproduzido por inteiro.

#### Informações da amostragem:

Quando o laboratório Cisparg não é responsável pela amostragem e esta é de responsabilidade do cliente, os resultados deste relatório de ensaios se aplicam à amostra conforme recebida, bem como os dados da amostra foram fornecidos pelo interessado.

As amostragens de responsabilidade do laboratório Cisparg são realizadas de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed., 2017 Methods 1060, 5010 e 9060.

PG 035 - Amostragem e Planejamento.

Data de emissão: **Maringá, 22/06/2021**



Andresa Fabiana Garcia  
Coordenadora e Responsável Técnica  
Química | CRQ: 09201301

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 00102772.A.Rev.0

### DADOS DO SOLICITANTE

Nome: **Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto** CPF/CNPJ: **04.211.210/0001-80**  
Endereço: **Avenida São Roque, 611** Telefone: **(42) 3652-1021**  
Cidade: **Boa Ventura de São Roque** Estado: **PR**

### DADOS DA AMOSTRA

Tipo de amostra: **ÁGUA BRUTA SUBTERRÂNEA**  
Identificação da amostra: **CAPTAÇÃO**  
Local de Amostragem: **LINHA FORKEVISK**  
Responsável pela Amostragem: **SOLICITANTE**  
Plano de Amostragem de responsabilidade do: **SOLICITANTE**  
Ocorrência de chuvas nas últimas 48 horas: **NÃO INFORMADO**   
Data e hora da Amostragem: **20/05/2021 - 11:45** Data e hora do Recebimento: **20/05/2021 - 15:00**

### ENSAIOS

| Parâmetro | Resultado | LQ <sup>(1)</sup> | VMP <sup>(2)</sup> | Unidade | Metodologia | Data do Ensaio |
|-----------|-----------|-------------------|--------------------|---------|-------------|----------------|
|-----------|-----------|-------------------|--------------------|---------|-------------|----------------|

#### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE::

O(s) parâmetro(s) Turbidez, Cor aparente e Coliformes Totais apresentou(aram) resultado(s) fora do valor máximo permitido pela Portaria de Consolidação nº 5 - Ministério da Saúde, de 28/09/2017, ANEXO XX.

A análise foi realizada de acordo com o Instituto das Águas do Paraná nº 001/2006 de 02/08/2006, parâmetros para caracterização hidroquímica das subterrâneas.

Regra de decisão: Para elaboração da Declaração de conformidade os resultados são avaliados como conforme ou fora da tolerância de acordo os valores de tolerância da norma ou especificação comparada. A incerteza não é considerada na regra de decisão e será expressa quando for igual ao valor de tolerância.

Legenda: (1) Limite de Quantificação; (2) Valor Máximo Permitido conforme legislação comparativa; (3) Unidade de Turbidez; (4) Unidade Hazen (mg Pt-Co/L); (5) Intensidade máxima de percepção; (6) Unidade Formadora de Colônias; (7) 1,2,4 TCB; 1,3,5 TCB; 1,2,3 TCB; (8) Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido.  
SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.  
EPA: Environmental Protection Agency.  
ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.  
ISO: International Organization for Standardization.  
Os resultados destes ensaios se referem somente aos itens ensaiados e amostrados. Os ensaios são realizados no laboratório do CISPAR. Os ensaios com \* são realizados por Provedor Externo.  
Este relatório só pode ser reproduzido por inteiro.

#### Informações da amostragem:

Quando o laboratório Cispár não é responsável pela amostragem e esta é de responsabilidade do cliente, os resultados deste relatório de ensaios se aplicam à amostra conforme recebida, bem como os dados da amostra foram fornecidos pelo interessado.

As amostragens de responsabilidade do laboratório Cispár são realizadas de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed., 2017 Methods 1060, 5010 e 9060.

PG 035 - Amostragem e Planejamento.

Data de emissão: **Maringá, 22/06/2021**



Andresa Fabiana Garcia  
Coordenadora e Responsável Técnica  
Química | CRQ: 09201301

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 00102772.Rev.0**

**DADOS DO SOLICITANTE**

Nome: **Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto**

CPF/CNPJ: **04.211.210/0001-80**

Endereço: **Avenida São Roque,611**

Telefone: **(42) 3652-1021**

Cidade: **Boa Ventura de São Roque**

Estado: **PR**

**DADOS DA AMOSTRA**

Tipo de amostra: **ÁGUA BRUTA SUBTERRÂNEA**

Identificação da amostra: **CAPTAÇÃO**

Local de Amostragem: **LINHA FORKEVISK**

Responsável pela Amostragem: **SOLICITANTE**

Plano de Amostragem de responsabilidade do: **SOLICITANTE**

Ocorrência de chuvas nas últimas 48 horas: **NÃO INFORMADO**

Data e hora da Amostragem: **20/05/2021 - 11:45** Data e hora do Recebimento: **20/05/2021 - 15:00**

**ENSAIOS**

| Parâmetro                             | Resultado | LQ <sup>(1)</sup> | VMP <sup>(2)</sup> | Unidade     | Metodologia         | Data do Ensaio |
|---------------------------------------|-----------|-------------------|--------------------|-------------|---------------------|----------------|
| Odor                                  | 0         | 0                 | 6                  | Intensidade | SMWW 2150           | 20/05/2021     |
| Dióxido de Carbono Livre              | 22,88     | 1,0               | ---                | mg/L        | SMWW 4500-CO2       | 20/05/2021     |
| Cálcio                                | 12,02     | 0,6               | ---                | mg/L        | POP057 - rev00      | 28/05/2021     |
| Magnésio                              | 2,43      | 0,6               | ---                | mg/L        | POP057 - rev00      | 28/05/2021     |
| Fosfato                               | 0,77      | 0,1               | ---                | mg/L        | SMWW 4500-P-E       | 21/05/2021     |
| Sílica Dissolvida (SiO <sub>2</sub> ) | 19,60     | 0,02              | ---                | mg/L        | Espectrofotométrico | 25/05/2021     |
| Fluoreto                              | < 0,25    | 0,25              | 1,5                | mg/L        | SMWW 4500-F D       | 21/05/2021     |
| Potássio                              | < 2,0     | 2,0               | ---                | mg/L        | SMWW 33500-K B      | 21/05/2021     |
| Nitrato (como N)                      | 0,65      | 0,1               | 10                 | mg/L        | SMWW 4500-NO3 B     | 21/05/2021     |
| Nitrito (como N)                      | 0,030     | 0,03              | 1                  | mg/L        | Espectrofotométrico | 21/05/2021     |
| Cloreto                               | < 3,0     | 3,0               | 250                | mg/L        | SMWW 4500-Cl- B     | 27/05/2021     |
| Dureza Total                          | 40,02     | 2,0               | 500                | mg/L        | POP057 - rev00      | 28/05/2021     |
| Ferro Total                           | 0,7       | 0,1               | 0,3                | mg/L        | Espectrofotométrico | 25/05/2021     |
| Manganês Total                        | 0,10      | 0,01              | 0,1                | mg/L        | Espectrofotométrico | 26/05/2021     |
| Sódio                                 | 3,1       | 2,0               | 200                | mg/L        | SMWW 3500-Na B      | 21/05/2021     |
| Sulfato                               | 6,0       | 0,5               | 250                | mg/L        | SMWW 4500-SO4 E     | 25/05/2021     |
| Alcalinidade Total                    | 44,56     | 2,0               | ---                | mg/L        | SMWW 2320 B         | 20/05/2021     |
| Bicarbonato                           | 44,56     | 5,0               | ---                | mg/L        | SMWW 2320 B         | 20/05/2021     |

Legenda: (1) Limite de Quantificação; (2) Valor Máximo Permitido conforme legislação comparativa; (3) Unidade de Turbidez; (4) Unidade Hazen (mg Pt-Co/L); (5) Intensidade máxima de percepção; (6) Unidade Formadora de Colônias; (7) 1,2,4 TCB; 1,3,5 TCB; 1,2,3 TCB; (8) Aldicarb + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

EPA: Environmental Protection Agency.

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ISO: International Organization for Standardization.

Os resultados destes ensaios se referem somente aos itens ensaiados e amostrados. Os ensaios são realizados no laboratório do CISPAR. Os ensaios com \* são realizados por Provedor Externo. Este relatório só pode ser reproduzido por inteiro.

**Informações da amostragem:**

Quando o laboratório Cispár não é responsável pela amostragem e esta é de responsabilidade do cliente, os resultados deste relatório de ensaios se aplicam à amostra conforme recebida, bem como os dados da amostra foram fornecidos pelo interessado.

As amostragens de responsabilidade do laboratório Cispár são realizadas de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed., 2017 Methods 1060, 5010 e 9060.

PG 035 - Amostragem e Planejamento.

**Data de emissão: Maringá, 22/06/2021**



Andresa Fabiana Garcia  
Coordenadora e Responsável Técnica  
Química | CRQ: 09201301

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 00102772.Rev.0**

**DADOS DO SOLICITANTE**

Nome: **Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto**  
Endereço: **Avenida São Roque,611**  
Cidade: **Boa Ventura de São Roque**

CPF/CNPJ: **04.211.210/0001-80**  
Telefone: **(42) 3652-1021**

Estado: **PR**

**DADOS DA AMOSTRA**

Tipo de amostra: **ÁGUA BRUTA SUBTERRÂNEA**

Identificação da amostra: **CAPTAÇÃO**

Local de Amostragem: **LINHA FORKEVISK**

Responsável pela Amostragem: **SOLICITANTE**

Plano de Amostragem de responsabilidade do: **SOLICITANTE**

Ocorrência de chuvas nas últimas 48 horas: **NÃO INFORMADO**

Data e hora da Amostragem: **20/05/2021 - 11:45** Data e hora do Recebimento: **20/05/2021 - 15:00**

**ENSAIOS**

| Parâmetro | Resultado | LQ <sup>(1)</sup> | VMP <sup>(2)</sup> | Unidade | Metodologia | Data do Ensaio |
|-----------|-----------|-------------------|--------------------|---------|-------------|----------------|
| Carbonato | < 5,0     | 5,0               | ---                | mg/L    | SMWW 2320 B | 20/05/2021     |
| Hidróxido | < 5,0     | 5,0               | ---                | mg/L    | SMWW 2340 C | 20/05/2021     |

| Ânions                          | mg/L    | meq/L  |
|---------------------------------|---------|--------|
| Bicarbonatos(HCO <sub>3</sub> ) | 44,5600 | 0,7303 |
| Carbonatos(CO <sub>3</sub> )    | 0,00    | 0,0000 |
| Cloretos(Cl)                    | 0,00    | 0,0000 |
| Fluoretos(F)                    | 0,00    | 0,0000 |
| Hidroxidos(OH)                  | 0,00    | 0,0000 |
| Fosfato(PO <sub>4</sub> )       | 0,77    | 0,0243 |
| Nitratos(NO <sub>3</sub> )      | 2,8600  | 0,0461 |
| Nitritos(NO <sub>2</sub> )      | 0,0990  | 0,0022 |
| Sulfatos(SO <sub>4</sub> )      | 5,980   | 0,1245 |

| Cátions         | mg/L   | meq/L  |
|-----------------|--------|--------|
| Calcio(Ca)      | 12,02  | 0,5998 |
| Ferro Total(Fe) | 0,72   | 0,0387 |
| Magnésio(Mg)    | 2,430  | 0,2000 |
| Manganês(Mn)    | 0,0960 | 0,0035 |
| Potássio(K)     | 0,00   | 0,0000 |
| Sódio(Na)       | 3,10   | 0,1348 |

**BALANÇO IÔNICO**

|         | Resultado | Unidade |
|---------|-----------|---------|
| Cátions | 0,9768    | meq/L   |
| Ânions  | 0,9274    | meq/L   |
| DBI*    | 2,59      | %       |

\* Diferença do Balanço Iônico

**LEGISLAÇÃO COMPARATIVA:** Instituto das Águas do Paraná nº 001/2006 de 02/08/2006, parâmetros para caracterização hidroquímica das águas subterrâneas e Portaria de Consolidação nº 5/17 - Ministério da Saúde.

Legenda: (1) Limite de Quantificação; (2) Valor Máximo Permitido conforme legislação comparativa; (3) Unidade de Turbidez; (4) Unidade Hazen (mg Pt-Co/L); (5) Intensidade máxima de percepção; (6) Unidade Formadora de Colônias; (7) 1,2,4 TCB; 1,3,5 TCB; 1,2,3 TCB; (8) Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

EPA: Environmental Protection Agency.

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ISO: International Organization for Standardization.

Os resultados destes ensaios se referem somente aos itens ensaiados e amostrados. Os ensaios são realizados no laboratório do CISPAP. Os ensaios com \* são realizados por Provedor Externo. Este relatório só pode ser reproduzido por inteiro.

**Informações da amostragem:**

Quando o laboratório Cispap não é responsável pela amostragem e esta é de responsabilidade do cliente, os resultados deste relatório de ensaios se aplicam à amostra conforme recebida, bem como os dados da amostra foram fornecidos pelo interessado.

As amostragens de responsabilidade do laboratório Cispap são realizadas de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed., 2017 Methods 1060, 5010 e 9060.

PG 035 - Amostragem e Planejamento.

**Data de emissão: Maringá,22/06/2021**



Andresa Fabiana Garcia  
Coordenadora e Responsável Técnica  
Química | CRQ: 09201301

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 00102772.Rev.0**

**DADOS DO SOLICITANTE**

Nome: **Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto**

CPF/CNPJ: **04.211.210/0001-80**

Endereço: **Avenida São Roque,611**

Telefone: **(42) 3652-1021**

Cidade: **Boa Ventura de São Roque**

Estado: **PR**

**DADOS DA AMOSTRA**

Tipo de amostra: **ÁGUA BRUTA SUBTERRÂNEA**

Identificação da amostra: **CAPTAÇÃO**

Local de Amostragem: **LINHA FORKEVISK**

Responsável pela Amostragem: **SOLICITANTE**

Plano de Amostragem de responsabilidade do: **SOLICITANTE**

Ocorrência de chuvas nas últimas 48 horas: **NÃO INFORMADO**

Data e hora da Amostragem: **20/05/2021 - 11:45** Data e hora do Recebimento: **20/05/2021 - 15:00**

**ENSAIOS**

| Parâmetro | Resultado | LQ <sup>(1)</sup> | VMP <sup>(2)</sup> | Unidade | Metodologia | Data do Ensaio |
|-----------|-----------|-------------------|--------------------|---------|-------------|----------------|
|-----------|-----------|-------------------|--------------------|---------|-------------|----------------|

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE::**

O(s) parâmetro(s) Ferro total apresentou(aram) resultado(s) fora do valor máximo permitido pela Portaria de Consolidação nº 5 - Ministério da Saúde, de 28/09/2017, ANEXO XX.

A análise foi realizada de acordo com o Instituto das Águas do Paraná nº 001/2006 de 02/08/2006, parâmetros para caracterização hidroquímica das águas subterrâneas.

Regra de decisão: Para elaboração da Declaração de conformidade os resultados são avaliados como conforme ou fora da tolerância, de acordo os de tolerância da norma ou especificação comparada. A incerteza não é considerada na regra de decisão e será expressa quando for igual ao valor de tolerância.

Legenda: (1) Limite de Quantificação; (2) Valor Máximo Permitido conforme legislação comparativa; (3) Unidade de Turbidez; (4) Unidade Hazen (mg Pt-Co/L); (5) Intensidade máxima de percepção; (6) Unidade Formadora de Colônias; (7) 1,2,4 TCB; 1,3,5 TCB; 1,2,3 TCB; (8) Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

EPA: Environmental Protection Agency.

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ISO: International Organization for Standardization.

Os resultados destes ensaios se referem somente aos itens ensaiados e amostrados. Os ensaios são realizados no laboratório do CISPAR. Os ensaios com \* são realizados por Provedor Externo. Este relatório só pode ser reproduzido por inteiro.

**Informações da amostragem:**

Quando o laboratório Cispár não é responsável pela amostragem e esta é de responsabilidade do cliente, os resultados deste relatório de ensaios se aplicam à amostra conforme recebida, bem como os dados da amostra foram fornecidos pelo interessado.

As amostragens de responsabilidade do laboratório Cispár são realizadas de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª ed., 2017 Methods 1060, 5010 e 9060.

PG 035 - Amostragem e Planejamento.

**Data de emissão: Maringá, 22/06/2021**



Andresa Fabiana Garcia  
Coordenadora e Responsável Técnica  
Química | CRQ: 09201301