

**RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO**

**Praia:** PB - Filadélfia Praia Nova  
**Município:** Filadélfia (TO)  
**Data:** 04/08/2018  
**Hora:** 10:59

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Condições climáticas:** Ensolarado  
**Coordenadas (SAD-69):** 07°20'24"S 47°29'01"W  
**Data de emissão:** 09/08/2018

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/n° Km 08 Zona Rural **Município:** Estreito **Estado:** Maranhão

| Parâmetro                  | Resultado | Limite <sup>(1)</sup> | Unidade             | Método                         |
|----------------------------|-----------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|
| Temperatura da água        | 29,3      | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| Temperatura do ar          | 29,1      | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| pH                         | 7,45      | Entre 6,0 - 9,0       | -                   | Eletrodo                       |
| Condutividade Elétrica     | 31,8      | -                     | µS/cm               | Sonda multiparâmetros          |
| Turbidez                   | 1,4       | < 100                 | NTU                 | SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B       |
| Oxigênio Dissolvido        | 6,15      | > 5                   | mg/L O <sub>2</sub> | Eletrodo                       |
| Sólidos Totais Dissolvidos | 18,85     | < 500                 | mg/L                | Sonda multiparâmetros          |
| Coliformes totais          | 110       | -                     | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| E. coli                    | 7         | < 2000                | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| Clorofila a                | 3,4       | < 30                  | µg/L                | POP <sup>(2)</sup> 13 00       |
| Transparência              | 1,2       | -                     | m                   | Disco de Secchi                |

**Nota:**

(1) **Limite:** Valor permitido para Resolução CONAMA n° 357/2005 Art. 15n e 274/00.

(2) **POP:** Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia.

(3) **ND:** Não Detectável

**CONCLUSÃO:** Praia **PRÓPRIA** para banho.

**Responsáveis técnicos:**



Elisângela Ferrari  
Técnica em Química  
CTF IBAMA 6864732  
CRQ 04498423 4ª Região



Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura  
CTF IBAMA 6037864  
CRBio 97310/01D

**RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO**

**Praia:** PB 02 - Palmeirante  
**Município:** Palmeirante (TO)  
**Data:** 04/08/2018  
**Hora:** 08:20

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Condições climáticas:** Ensolarado  
**Coordenadas (SAD-69):** 07°51'41"S 47°55'38"W  
**Data de emissão:** 09/08/2018

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/n° Km 08 Zona Rural **Município:** Estreito **Estado:** Maranhão

| Parâmetro                  | Resultado         | Limite <sup>(1)</sup> | Unidade             | Método                         |
|----------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|
| Temperatura da água        | 28,0              | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| Temperatura do ar          | 26,6              | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| pH                         | 7,16              | Entre 6,0 - 9,0       | -                   | Eletrodo                       |
| Condutividade Elétrica     | 20,3              | -                     | µS/cm               | Sonda multiparâmetros          |
| Turbidez                   | 0,4               | < 100                 | NTU                 | SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B       |
| Oxigênio Dissolvido        | 7,33              | > 5                   | mg/L O <sub>2</sub> | Eletrodo                       |
| Sólidos Totais Dissolvidos | 12,36             | < 500                 | mg/L                | Sonda multiparâmetros          |
| Coliformes totais          | 36                | -                     | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| E. coli                    | 4                 | < 2000                | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| Clorofila a                | ND <sup>(3)</sup> | < 30                  | µg/L                | POP <sup>(2)</sup> 13 00       |
| Transparência              | 1,2               | -                     | m                   | Disco de Secchi                |

**Nota:**

(1) **Limite:** Valor permitido para Resolução CONAMA n° 357/2005 Art. 15n e 274/00.

(2) **POP:** Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia.

(3) **ND:** Não Detectável

**CONCLUSÃO:** Praia **PRÓPRIA** para banho.

**Responsáveis técnicos:**



Elisângela Ferrari  
Técnica em Química  
CTF IBAMA 6864732  
CRQ 04498423 4ª Região



Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura  
CTF IBAMA 6037864  
CRBio 97310/01D

**RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO**

**Praia:** PB 03 - Barra do Ouro  
**Município:** Barra do Ouro (TO)  
**Data:** 04/08/2018  
**Hora:** 09:31

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Condições climáticas:** Ensolarado  
**Coordenadas (SAD-69):** 07°41'16"S 47°41'25"W  
**Data de emissão:** 09/08/2018

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/n° Km 08 Zona Rural **Município:** Estreito **Estado:** Maranhão

| Parâmetro                  | Resultado | Limite <sup>(1)</sup> | Unidade             | Método                         |
|----------------------------|-----------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|
| Temperatura da água        | 28,9      | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| Temperatura do ar          | 26,3      | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| pH                         | 7,23      | Entre 6,0 - 9,0       | -                   | Eletrodo                       |
| Condutividade Elétrica     | 33,8      | -                     | µS/cm               | Sonda multiparâmetros          |
| Turbidez                   | 1,1       | < 100                 | NTU                 | SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B       |
| Oxigênio Dissolvido        | 7,51      | > 5                   | mg/L O <sub>2</sub> | Eletrodo                       |
| Sólidos Totais Dissolvidos | 20,15     | < 500                 | mg/L                | Sonda multiparâmetros          |
| Coliformes totais          | 58        | -                     | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| E. coli                    | 4         | < 2000                | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| Clorofila a                | 1,1       | < 30                  | µg/L                | POP <sup>(2)</sup> 13 00       |
| Transparência              | 1,2       | -                     | m                   | Disco de Secchi                |

**Nota:**

(1) **Limite:** Valor permitido para Resolução CONAMA n° 357/2005 Art. 15n e 274/00.

(2) **POP:** Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia.

(3) **ND:** Não Detectável

**CONCLUSÃO:** Praia **PRÓPRIA** para banho.

**Responsáveis técnicos:**



Elisângela Ferrari  
Técnica em Química  
CTF IBAMA 6864732  
CRQ 04498423 4ª Região



Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura  
CTF IBAMA 6037864  
CRBio 97310/01D

**RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO**

**Praia:** PB 05 - Ilha do Cabral  
**Município:** Aguiarnópolis (TO)  
**Data:** 04/08/2018  
**Hora:** 14:05

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Condições climáticas:** Ensolarado  
**Coordenadas (SAD-69):** 06°19'56"S 47°24'53"W  
**Data de emissão:** 09/08/2018

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/n° Km 08 Zona Rural      **Município:** Estreito      **Estado:** Maranhão

| Parâmetro                  | Resultado | Limite <sup>(1)</sup> | Unidade             | Método                         |
|----------------------------|-----------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|
| Temperatura da água        | 28,6      | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| Temperatura do ar          | 28,8      | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| pH                         | 6,94      | Entre 6,0 - 9,0       | -                   | Eletrodo                       |
| Condutividade Elétrica     | 35,0      | -                     | µS/cm               | Sonda multiparâmetros          |
| Turbidez                   | 0,9       | < 100                 | NTU                 | SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B       |
| Oxigênio Dissolvido        | 7,82      | > 5                   | mg/L O <sub>2</sub> | Eletrodo                       |
| Sólidos Totais Dissolvidos | 21,45     | < 500                 | mg/L                | Sonda multiparâmetros          |
| Coliformes totais          | 95        | -                     | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| E. coli                    | 8         | < 2000                | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| Clorofila a                | 1,1       | < 30                  | µg/L                | POP <sup>(2)</sup> 13 00       |
| Transparência              | 1,2       | -                     | m                   | Disco de Secchi                |

**Nota:**

(1) **Limite:** Valor permitido para Resolução CONAMA n° 357/2005 Art. 15n e 274/00.

(2) **POP:** Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia.

(3) **ND:** Não Detectável

**CONCLUSÃO:** Praia **PRÓPRIA** para banho.

**Responsáveis técnicos:**



Elisângela Ferrari  
Técnica em Química  
CTF IBAMA 6864732  
CRQ 04498423 4ª Região



Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura  
CTF IBAMA 6037864  
CRBio 97310/01D

**RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO**

**Praia:** PB 06 - Babaçulândia  
**Município:** Babaçulândia (TO)  
**Data:** 05/08/2018  
**Hora:** 12:15

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Condições climáticas:** Ensolarado  
**Coordenadas (SAD-69):** 07°11'46"S 47°44'45"W  
**Data de emissão:** 09/08/2018

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/n° Km 08 Zona Rural    **Município:** Estreito    **Estado:** Maranhão

| Parâmetro                  | Resultado | Limite <sup>(1)</sup> | Unidade             | Método                         |
|----------------------------|-----------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|
| Temperatura da água        | 31,3      | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| Temperatura do ar          | 34,5      | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| pH                         | 7,40      | Entre 6,0 - 9,0       | -                   | Eletrodo                       |
| Condutividade Elétrica     | 34,1      | -                     | µS/cm               | Sonda multiparâmetros          |
| Turbidez                   | 5,2       | < 100                 | NTU                 | SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B       |
| Oxigênio Dissolvido        | 7,69      | > 5                   | mg/L O <sub>2</sub> | Eletrodo                       |
| Sólidos Totais Dissolvidos | 19,50     | < 500                 | mg/L                | Sonda multiparâmetros          |
| Coliformes totais          | 132       | -                     | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| E. coli                    | 22        | < 2000                | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| Clorofila a                | 2,3       | < 30                  | µg/L                | POP <sup>(2)</sup> 13 00       |
| Transparência              | 1,2       | -                     | m                   | Disco de Secchi                |

**Nota:**

(1) **Limite:** Valor permitido para Resolução CONAMA n° 357/2005 Art. 15n e 274/00.

(2) **POP:** Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia.

(3) **ND:** Não Detectável

**CONCLUSÃO:** Praia **PRÓPRIA** para banho.

**Responsáveis técnicos:**



Elisângela Ferrari  
Técnica em Química  
CTF IBAMA 6864732  
CRQ 04498423 4ª Região



Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura  
CTF IBAMA 6037864  
CRBio 97310/01D

**RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO**

**Praia:** PB 08 - Darcinópolis  
**Município:** Darcinópolis (TO)  
**Data:** 05/08/2018  
**Hora:** 09:10

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Condições climáticas:** Ensolarado  
**Coordenadas (SAD-69):** 06°51'90"S 47°31'35"W  
**Data de emissão:** 09/08/2018

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/n° Km 08 Zona Rural    **Município:** Estreito    **Estado:** Maranhão

| Parâmetro                  | Resultado | Limite <sup>(1)</sup> | Unidade             | Método                         |
|----------------------------|-----------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|
| Temperatura da água        | 29,1      | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| Temperatura do ar          | 25,9      | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| pH                         | 7,19      | Entre 6,0 - 9,0       | -                   | Eletrodo                       |
| Condutividade Elétrica     | 34,1      | -                     | µS/cm               | Sonda multiparâmetros          |
| Turbidez                   | 0,7       | < 100                 | NTU                 | SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B       |
| Oxigênio Dissolvido        | 7,97      | > 5                   | mg/L O <sub>2</sub> | Eletrodo                       |
| Sólidos Totais Dissolvidos | 20,80     | < 500                 | mg/L                | Sonda multiparâmetros          |
| Coliformes totais          | 54        | -                     | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| E. coli                    | 17        | < 2000                | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| Clorofila a                | 1,1       | < 30                  | µg/L                | POP <sup>(2)</sup> 13 00       |
| Transparência              | 1,2       | -                     | m                   | Disco de Secchi                |

**Nota:**

(1) **Limite:** Valor permitido para Resolução CONAMA n° 357/2005 Art. 15n e 274/00.

(2) **POP:** Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia.

(3) **ND:** Não Detectável

**CONCLUSÃO:** Praia **PRÓPRIA** para banho.

**Responsáveis técnicos:**



Elisângela Ferrari  
Técnica em Química  
CTF IBAMA 6864732  
CRQ 04498423 4ª Região



Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura  
CTF IBAMA 6037864  
CRBio 97310/01D

**RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO**

**Praia:** PB 09 - Palmeiras do Tocantins  
**Município:** Palmeiras do Tocantins (TO)  
**Data:** 05/08/2018  
**Hora:** 07:31

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Condições climáticas:** Ensolarado  
**Coordenadas (SAD-69):** 06°37'29"S 47°29'9"W  
**Data de emissão:** 09/08/2018

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/n° Km 08 Zona Rural      **Município:** Estreito      **Estado:** Maranhão

| Parâmetro                  | Resultado | Limite <sup>(1)</sup> | Unidade             | Método                         |
|----------------------------|-----------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|
| Temperatura da água        | 28,3      | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| Temperatura do ar          | 25,4      | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| pH                         | 7,22      | Entre 6,0 - 9,0       | -                   | Eletrodo                       |
| Condutividade Elétrica     | 33,8      | -                     | µS/cm               | Sonda multiparâmetros          |
| Turbidez                   | 0,8       | < 100                 | NTU                 | SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B       |
| Oxigênio Dissolvido        | 8,56      | > 5                   | mg/L O <sub>2</sub> | Eletrodo                       |
| Sólidos Totais Dissolvidos | 20,80     | < 500                 | mg/L                | Sonda multiparâmetros          |
| Coliformes totais          | 50        | -                     | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| E. coli                    | 12        | < 2000                | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| Clorofila a                | 2,4       | < 30                  | µg/L                | POP <sup>(2)</sup> 13 00       |
| Transparência              | 1,2       | -                     | m                   | Disco de Secchi                |

**Nota:**

(1) **Limite:** Valor permitido para Resolução CONAMA n° 357/2005 Art. 15n e 274/00.

(2) **POP:** Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia.

(3) **ND:** Não Detectável

**CONCLUSÃO:** Praia **PRÓPRIA** para banho.

**Responsáveis técnicos:**



Elisângela Ferrari  
Técnica em Química  
CTF IBAMA 6864732  
CRQ 04498423 4ª Região



Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura  
CTF IBAMA 6037864  
CRBio 97310/01D

**RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO**

**Praia:** PB 10 - Estreito (Cigana)

**Município:** Estreito (MA)

**Data:** 04/08/2018

**Hora:** 13:15

**Descrição da amostra:** Água Superficial

**Condições climáticas:** Ensolarado

**Coordenadas (SAD-69):** 06°36'15"S 47°27'16"W

**Data de emissão:** 09/08/2018

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/n° Km 08 Zona Rural **Município:** Estreito **Estado:** Maranhão

| Parâmetro                  | Resultado         | Limite <sup>(1)</sup> | Unidade             | Método                         |
|----------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|
| Temperatura da água        | 30,5              | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| Temperatura do ar          | 32,1              | -                     | °C                  | Sonda multiparâmetros          |
| pH                         | 7,34              | Entre 6,0 - 9,0       | -                   | Eletrodo                       |
| Condutividade Elétrica     | 33,1              | -                     | µS/cm               | Sonda multiparâmetros          |
| Turbidez                   | 0,9               | < 100                 | NTU                 | SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B       |
| Oxigênio Dissolvido        | 8,85              | > 5                   | mg/L O <sub>2</sub> | Eletrodo                       |
| Sólidos Totais Dissolvidos | 21,45             | < 500                 | mg/L                | Sonda multiparâmetros          |
| Coliformes totais          | 88                | -                     | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| E. coli                    | 26                | < 2000                | UFC/100mL           | SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B |
| Clorofila a                | ND <sup>(3)</sup> | < 30                  | µg/L                | POP <sup>(2)</sup> 13 00       |
| Transparência              | 1,2               | -                     | m                   | Disco de Secchi                |

**Nota:**

(1) **Limite:** Valor permitido para Resolução CONAMA n° 357/2005 Art. 15n e 274/00.

(2) **POP:** Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia.

(3) **ND:** Não Detectável

**CONCLUSÃO:** Praia **PRÓPRIA** para banho.

**Responsáveis técnicos:**



Elisângela Ferrari  
Técnica em Química  
CTF IBAMA 6864732  
CRQ 04498423 4ª Região



Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura  
CTF IBAMA 6037864  
CRBio 97310/01D