

**Relatório de Resultado de Ensaio**

**Nº da amostra:** PB  
**Data de coleta:** 31/07/2016  
**Praia:** PB  
**Município:** Filadélfia Praia Nova

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 9:10h  
**Coordenadas (SAD-69):** 07°20'24"S 47°29'01"W  
**Data de emissão:** 03/08/2016

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/nº Km 08 Zona Rural **Município:** Estreito **Estado:** Maranhão

Parâmetro	Resultado	VMP <sup>(1)</sup>	Unidade	Método
Temperatura da água	27,5	<40	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura do ar	24,1	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	5,56	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét.4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	41,8	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	1,0	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	5,61	> 5	mg/L O <sub>2</sub>	SMWW 22° Ed. Mét. 5210B
Sólidos Totais Dissolvidos	22,10	500	mg/L	POP <sup>(2)</sup> 05 00
Coliformes totais	528	-	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
E. coli	38	800	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
Clorofila a	ND	30	µg/L	POP 13 00
Transparência	TOTAL	-	m	Disco de Secchi

**Nota:**

(1) **VMP:** Valor máximo permitido para Resolução CONAMA nº 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:**



Mariele Botter Martins  
Química  
CRQ: 04164025 4º Região



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

**Relatório de Resultado de Ensaio**

**Nº da amostra:** PB 02  
**Data de coleta:** 30/072016  
**Praia:** PB 02  
**Município:** Palmeirante

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 16:39h  
**Coordenadas (SAD-69):** 07°51'41"S 47°55'38"W  
**Data de emissão:** 03/08/2016

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/nº Km 08 Zona Rural **Município:** Estreito **Estado:** Maranhão

Parâmetro	Resultado	VMP <sup>(1)</sup>	Unidade	Método
Temperatura da água	27,6	<40	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura do ar	30,5	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	5,82	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét.4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	45,0	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	1,9	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	6,24	> 5	mg/L O <sub>2</sub>	SMWW 22° Ed. Mét. 5210B
Sólidos Totais Dissolvidos	27,95	500	mg/L	POP <sup>(2)</sup> 05 00
Coliformes totais	792	-	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
E. coli	87	800	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
Clorofila a	5,5	30	µg/L	POP 13 00
Transparência	TOTAL	-	m	Disco de Secchi

**Nota:**

(1) **VMP:** Valor máximo permitido para Resolução CONAMA nº 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:**



Mariele Botter Martins  
Química  
CRQ: 04164025 4º Região



Biol. Dr<sup>a</sup>. Paula Yuri Nishimura  
CTF IBAMA 6037864  
CRBio 97310/01D

**Relatório de Resultado de Ensaio**

**Nº da amostra:** PB 03  
**Data de coleta:** 31/07/2016  
**Praia:** PB 03  
**Município:** Barra do Ouro

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 7:35h  
**Coordenadas (SAD-69):** 07°41'16"S 47°41'25"W  
**Data de emissão:** 03/08/2016

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/nº Km 08 Zona Rural **Município:** Estreito **Estado:** Maranhão

Parâmetro	Resultado	VMP <sup>(1)</sup>	Unidade	Método
Temperatura da água	26,7	<40	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura do ar	22,1	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	5,94	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét.4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	43,6	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	0,4	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	5,30	> 5	mg/L O <sub>2</sub>	SMWW 22° Ed. Mét. 5210B
Sólidos Totais Dissolvidos	27,30	500	mg/L	POP <sup>(2)</sup> 05 00
Coliformes totais	132	-	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B
E. coli	14	800	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B
Clorofila a	16,5	30	µg/L	POP 13 00
Transparência	TOTAL	-	m	Disco de Secchi

**Nota:**

(1) **VMP:** Valor máximo permitido para Resolução CONAMA nº 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:**



Mariele Botter Martins  
Química  
CRQ: 04164025 4º Região



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

**Relatório de Resultado de Ensaio**

**Nº da amostra:** PB 05  
**Data de coleta:** 31/07/2016  
**Praia:** PB05  
**Município:** Ilha do Cabral

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 11:17h  
**Coordenadas (SAD-69):** 06° 19'56" S 47° 24'53" W  
**Data de emissão:** 03/08/2016

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/nº Km 08 Zona Rural **Município:** Estreito **Estado:** Maranhão

Parâmetro	Resultado	VMP <sup>(1)</sup>	Unidade	Método
Temperatura da água	29,1	<40	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura do ar	26,4	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	6,03	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét.4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	37,6	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	0,1	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	5,48	> 5	mg/L O <sub>2</sub>	SMWW 22° Ed. Mét. 5210B
Sólidos Totais Dissolvidos	22,75	500	mg/L	POP <sup>(2)</sup> 05 00
Coliformes totais	220	-	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B
E. coli	12	800	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B
Clorofila a	ND	30	µg/L	POP 13 00
Transparência	TOTAL	-	m	Disco de Secchi

**Nota:**

(1) **VMP:** Valor máximo permitido para Resolução CONAMA nº 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:**



Mariele Botter Martins  
Química  
CRQ: 04164025 4ª Região



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

**Relatório de Resultado de Ensaio**

**Nº da amostra:** PB 07  
**Data de coleta:** 31/07/2016  
**Praia:** PB 07  
**Município:** Filadélfia

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 8:54h  
**Coordenadas (SAD-69):** 07°20'24"S 47°29'12"W  
**Data de emissão:** 03/08/2016

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/nº Km 08 Zona Rural **Município:** Estreito **Estado:** Maranhão

Parâmetro	Resultado	VMP <sup>(1)</sup>	Unidade	Método
Temperatura da água	27,0	<40	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura do ar	24,1	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	6,08	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét.4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	26,7	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	16,5	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	5,94	> 5	mg/L O <sub>2</sub>	SMWW 22° Ed. Mét. 5210B
Sólidos Totais Dissolvidos	16,90	500	mg/L	POP <sup>(2)</sup> 05 00
Coliformes totais	220	-	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
E. coli	10	800	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
Clorofila a	5,5	30	µg/L	POP 13 00
Transparência	TOTAL	-	m	Disco de Secchi

**Nota:**

(1) **VMP:** Valor máximo permitido para Resolução CONAMA nº 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:**



Mariele Botter Martins  
Química  
CRQ: 04164025 4º Região



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

**Relatório de Resultado de Ensaio**

**Nº da amostra:** PB 08  
**Data de coleta:** 31/07/2016  
**Praia:** PB 08  
**Município:** Darcinópolis

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 13:12h  
**Coordenadas (SAD-69):** 06°51'90"S 47°31'35"W  
**Data de emissão:** 03/08/2016

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/nº Km 08 Zona Rural **Município:** Estreito **Estado:** Maranhão

Parâmetro	Resultado	VMP <sup>(1)</sup>	Unidade	Método
Temperatura da água	29,9	<40	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura do ar	28,4	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	6,15	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét.4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	35,1	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	3,0	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	6,56	> 5	mg/L O <sub>2</sub>	SMWW 22° Ed. Mét. 5210B
Sólidos Totais Dissolvidos	22,10	500	mg/L	POP <sup>(2)</sup> 05 00
Coliformes totais	968	-	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
E. coli	24	800	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
Clorofila a	5,5	30	µg/L	POP 13 00
Transparência	TOTAL	-	m	Disco de Secchi

**Nota:**

(1) **VMP:** Valor máximo permitido para Resolução CONAMA nº 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:**



Mariele Botter Martins  
Química  
CRQ: 04164025 4º Região



Biol. Dr<sup>a</sup>. Paula Yuri Nishimura  
CTF IBAMA 6037864  
CRBio 97310/01D

**Relatório de Resultado de Ensaio**

**Nº da amostra:** PB 09  
**Data de coleta:** 31/07/2016  
**Praia:** PB 09  
**Município:** Palmeiras do Tocantins

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 12:05h  
**Coordenadas (SAD-69):** 06°37'29"S 47°29'9"W  
**Data de emissão:** 03/08/2016

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/nº Km 08 Zona Rural **Município:** Estreito **Estado:** Maranhão

Parâmetro	Resultado	VMP <sup>(1)</sup>	Unidade	Método
Temperatura da água	29,6	<40	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura do ar	28,1	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	6,18	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét.4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	36,7	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	8,2	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	6,12	> 5	mg/L O <sub>2</sub>	SMWW 22° Ed. Mét. 5210B
Sólidos Totais Dissolvidos	22,10	500	mg/L	POP <sup>(2)</sup> 05 00
Coliformes totais	704	-	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
E. coli	63	800	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
Clorofila a	2,7	30	µg/L	POP 13 00
Transparência	TOTAL	-	m	Disco de Secchi

**Nota:**

(1) **VMP:** Valor máximo permitido para Resolução CONAMA nº 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:**



Mariele Botter Martins  
Química  
CRQ: 04164025 4º Região



Biol. Dr<sup>a</sup>. Paula Yuri Nishimura  
CTF IBAMA 6037864  
CRBio 97310/01D

**Relatório de Resultado de Ensaio**

**Nº da amostra:** PB 10  
**Data de coleta:** 31/07/2016  
**Praia:** PB10  
**Município:** Estreito (Cigana)

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 10:48h  
**Coordenadas (SAD-69):** 06°36'15"S 47°27'16"W  
**Data de emissão:** 03/08/2016

**Dados do cliente:**

Consórcio Estreito Energia CESTE

**Endereço:** Rodovia BR 230 s/nº Km 08 Zona Rural **Município:** Estreito **Estado:** Maranhão

Parâmetro	Resultado	VMP <sup>(1)</sup>	Unidade	Método
Temperatura da água	28,9	<40	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura do ar	23,6	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	6,22	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét.4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	36,8	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	0,6	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	6,70	> 5	mg/L O <sub>2</sub>	SMWW 22° Ed. Mét. 5210B
Sólidos Totais Dissolvidos	22,10	500	mg/L	POP <sup>(2)</sup> 05 00
Coliformes totais	308	-	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
E. coli	4	800	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
Clorofila a	ND	30	µg/L	POP 13 00
Transparência	TOTAL	-	m	Disco de Secchi

**Nota:**

(1) **VMP:** Valor máximo permitido para Resolução CONAMA nº 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:**



Mariele Botter Martins  
Química  
CRQ: 04164025 4º Região



Biol. Dr<sup>a</sup>. Paula Yuri Nishimura  
CTF IBAMA 6037864  
CRBio 97310/01D