

**Relatório de Resultado de Ensaio**

**Nº da amostra:** PB  
**Data de coleta:** 07/08/2016  
**Praia:** PB  
**Município:** Filadélfia Praia Nova

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 13:55h  
**Coordenadas (SAD-69):** 07°20'24"S 47°29'01"W  
**Data de emissão:** 10/08/2016

**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	29,50	<40	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura do ar	33,9	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	5,07	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét.4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	45,5	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	1,1	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	6,11	> 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	484	-	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B
E. coli	27	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:** 07/08/2016  
**Praia:** PB 02  
**Município:** Palmeirante

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 15:30h  
**Coordenadas (SAD-69):** 07°51'41"S 47°55'38"W  
**Data de emissão:** 10/08/2016

**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	26,0	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	5,01	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét.4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	46,7	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	0,8	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	5,73	> 5	mg/L O <sub>2</sub>	SMWW 22° Ed. Mét. 5210B
Sólidos Totais Dissolvidos	28,60	500	mg/L	POP <sup>(2)</sup> 05 00
Coliformes totais	264	-	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B
E. coli	48	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

**Relatório de Resultado de Ensaio**

**Nº da amostra:** PB 03  
**Data de coleta:** 07/08/2016  
**Praia:** PB 03  
**Município:** Barra do Ouro

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 16:40h  
**Coordenadas (SAD-69):** 07°41'16"S 47°41'25"W  
**Data de emissão:** 10/08/2016

**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	28,0	<40	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura do ar	34,0	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	5,22	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét.4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	46,1	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	4,3	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	5,49	> 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	396	-	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B
E. coli	90	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:** PB05  
**Data de coleta:** 06/08/2016  
**Praia:** PB05  
**Município:** Ilha do Cabral

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 18:55h  
**Coordenadas (SAD-69):** 06° 19'56"S 47° 24'53"W  
**Data de emissão:** 10/08/2016

**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	28,2	<40	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura do ar	25,0	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	5,31	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét.4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	38,0	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	0,7	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	5,16	> 5	mg/L O <sub>2</sub>	SMWW 22° Ed. Mét. 5210B
Sólidos Totais Dissolvidos	23,40	500	mg/L	POP <sup>(2)</sup> 05 00
Coliformes totais	308	-	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
E. coli	12	800	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
Clorofila a	8,2	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 07  
**Data de coleta:** 07/08/2016  
**Praia:** PB 07  
**Município:** Filadélfia

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 13:55h  
**Coordenadas (SAD-69):** 07°20'24"S 47°29'12"W  
**Data de emissão:** 10/08/2016

**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	30,7	<40	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura do ar	33,8	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	5,33	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét. 4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	29,6	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	16,9	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	5,95	> 5	mg/L O <sub>2</sub>	SMWW 22° Ed. Mét. 5210B
Sólidos Totais Dissolvidos	17,55	500	mg/L	POP <sup>(2)</sup> 05 00
Coliformes totais	264	-	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B
E. coli	12	800	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B
Clorofila a	5,5	30	µg/L	POP 13 00
Transparência	0,59	-	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. Dr<sup>a</sup>. Paula Yuri Nishimura  
CTF IBAMA 6037864  
CRBio 97310/01D

**Relatório de Resultado de Ensaio**

**Nº da amostra:** PB 08  
**Data de coleta:** 06/08/2016  
**Praia:** PB 08  
**Município:** Darcinópolis

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 9:40h  
**Coordenadas (SAD-69):** 06°51'90"S 47°31'35"W  
**Data de emissão:** 10/08/2016

**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	28,70	<40	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura do ar	25,6	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	5,42	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét.4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	37,6	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	1,9	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	5,38	> 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	176	-	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
E. coli	9	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. 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:** 06/08/2016  
**Praia:** PB 09  
**Município:** Palmeiras do Tocantins

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 7:54h  
**Coordenadas (SAD-69):** 06°37'29"S 47°29'9"W  
**Data de emissão:** 10/08/2016

**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	28,3	<40	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura do ar	24,5	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	6,00	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét. 4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	37,7	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	1,1	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	5,06	> 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	88	-	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B
E. coli	1	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 10  
**Data de coleta:** 06/08/2016  
**Praia:** PB10  
**Município:** Estreito (Cigana)

**Descrição da amostra:** Água Superficial  
**Hora da coleta:** 17:58h  
**Coordenadas (SAD-69):** 06°36'15"S 47°27'16"W  
**Data de emissão:** 10/08/2016

**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	28,90	<40	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura do ar	31,3	<40	°C	Sonda multiparâmetros
pH	6,83	6,5 - 9,5	-	SMWW 22° Ed. Mét. 4500H+ A e B
Condutividade Elétrica	38,0	N/C	µS/cm	Sonda multiparâmetros
Turbidez	1,0	<100	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Oxigênio Dissolvido	5,38	> 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	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 4ª Região



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