

## **RELATÓRIO TÉCNICO**

### **Ocorrência de Mancha Escura no Rio São Francisco**

#### **1. Introdução:**

O objetivo do presente é emitir considerações das observações feitas nos dias 14 e 22 de abril e 06 de maio de 2015, nas águas do Rio São Francisco – a montante da Barragem de Xingó, quando da ocorrência de mancha escura devido à liberação de águas do Lago Belvedere (Delmiro Gouveia), em fevereiro de 2015, localizado no município de Paulo Afonso – Bahia, segundo a Imprensa da Região.

#### **2. Generalidades:**

A primeira visita técnica ao Lago de Xingó foi realizada em 14/04/2015 e com a colaboração de Empresa de Turismo local que colocou à disposição da equipe da DESO embarcação para inspeção de um trecho equivalente a 55,00 (cinquenta cinco) quilômetros de extensão, entre o maciço da barragem e o início da mancha escura que foi adotado como ponto de partida para coleta das amostras e medição do seu comprimento utilizando-se dos instrumentos da lancha.

As amostras foram coletadas a cada cinco minutos, equivalente a 5,0 km entre os pontos, em direção ao nosso ponto de partida. Transcorridos vinte cinco minutos ou 25,0 km deixou-se de visualizar a mancha escura confirmada pelas características das águas (cor e turbidez) que pode ser observado no Anexo I no **Controle Físico-químico e Bacteriológico de Água**. Nos anexos estão explicitados os resultados dos ensaios analíticos de ferro, condutividade e cloreto que se encontram dentro da normalidade das águas do Velho Chico na região, além da identificação das algas encontradas – ver campo “Observações” dos boletins.

No dia 22 de abril de 2015, foi realizada nova campanha na área (Lago de Xingó), seguindo o mesmo percurso da realizada no dia 14, perfazendo uma extensão de 50 km desde o embarque. Foram coletadas cinco amostras de água com georreferenciamento e ponto de controle, conforme Anexo I e figura abaixo.

**RIO SÃO FRANCISCO  
CAMPANHA DE MONITORAMENTO DA MANCHA  
PONTOS DE AMOSTRAGEM  
14 E 22/04/2015**



ADAPTAÇÃO: GEMA/GCVQ/DMAE/DESO  
FONTE: GOOGLE/2015

No dia 06 de maio de 2015, novamente com colaboração de Empresa de Turismo, foi realizada outra visita técnica ao Lago de Xingó, seguindo o mesmo percurso das visitas ocorridas em 14 e 22 de abril de 2015, com nova campanha de coleta, perfazendo uma extensão de 49 km (quarenta e nove quilômetros) do ponto de embarque, no **pier** da citada empresa. Foram coletadas três amostras de água, com georreferenciamento, na mancha, na captação **CASAL** do SAA de Delmiro Gouveia e ponto de controle e segurança na entrada do **Riacho do Talhado**, conforme mapas, tabela e fotos.

A campanha realizada objetivou avaliar o comportamento da mancha após as operações especiais de **Picos de Cheia** e aumento de vazão do **RSF – Rio São Francisco**, executadas pela **CHESF**. Constatou-se *in loco*, quando da penetração na mancha, que a mesma se encontra em acentuado processo de diluição com alternância de faixas de limpidez, recuo e diminuição no seu tamanho e sem a presença de odor de peixe/maré, observou-se também afastamento lateral, conforme já citado em campanha do dia 22 de abril de 2015, próximo as zonas de amortecimento junto aos paredões marginais e paralisada também pelo cone eólico do *canyon*. Foi constatado ainda decréscimo nos parâmetros de cor e turbidez das águas em várias faixas do trecho do lago inspecionado e também na sua extensão que é de aproximadamente 20 km (vinte quilômetros), mantendo inalterado no centro da mancha ou de maior concentração das microalgas – **Turbidez de 20,40 NTU e Cor 70,50 uC**. As demais características das águas permaneceram inalteradas, conforme os boletins de análises no Anexo II.



Já no dia 30 de abril de 2015, foi realizada uma reunião do **GT** composto por: ONS, CHESF, CASAL, IBAMA, IMA, SEMA/AL e CBHSF, onde ficou decidido que do dia 01 a 08 de maio de 2015, a vazão de defluência seria de 1.500 m<sup>3</sup>/s, com posterior redução após o período, para patamar de 1.000 m<sup>3</sup>/s, o que torna primordial o monitoramento qualitativo e quantitativo do **RSF**.

Segundo **CHESF** *"a mancha identificada no Rio São Francisco em abril não foi diluída com a operação especial de aumento de vazão do Reservatório de Xingó para 1.500 m<sup>3</sup>/s, realizada na primeira semana de maio. A excessiva floração da alga Ceratium Furcoides continua sendo avaliada pela Chesf, IBAMA, ANA e entidades de pesquisa da Região"* – de 15.05.2015 em notícia extraída do site da entidade.

A evolução da mancha no período das campanhas realizadas pela **DESO**, conforme relatado acima, são visualizadas nas imagens a seguir:



**RIO SÃO FRANCISCO**  
**MONITORAMENTO DE POSICIONAMENTO DA MANCHA**  
22/04/2015



ADAPTAÇÃO: GEMA/GVG/OMAE/DESO

USINA HIDRELÉTRICA DE XINGÓ  
FONTE: GOOGLE/2015



**RIO SÃO FRANCISCO**  
**MONITORAMENTO DE POSICIONAMENTO DA MANCHA**  
**06/05/2015**



ADAPTAÇÃO: GEMA/GCVO/DMAE/DESO  
FONTE: GOOGLE/2015

Usina Hidrelétrica de Xingó

**RIO SÃO FRANCISCO**  
**MONITORAMENTO DE POSICIONAMENTO DA MANCHA**  
**22/04 E 06/05 DE 2015**



AREA AFETADA 22/04

AREA AFETADA 06/05

Usina Hidrelétrica de Xingó

ADAPTAÇÃO: GEMA/GCVO/DMAE/DESO  
FONTE: GOOGLE/2015

### 3. Considerações Finais

Diante das observações *in loco* e os resultados das análises realizadas, apresentamos nossas considerações e conclusões.

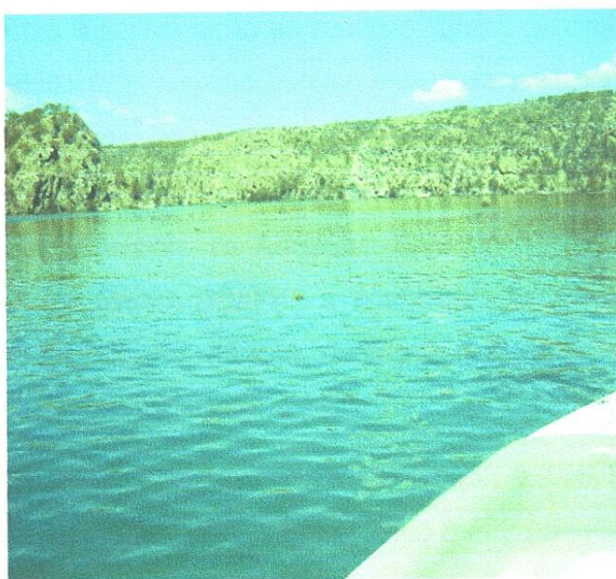
- A extensão da mancha escura, segundo o método expedito utilizado na medição é de aproximadamente 25.000 metros e que no dia 14.04.2015 às 13h 30min, encontrava-se a 30.000 metros do ponto de admissão de água para as turbinas ou estrutura da barragem.



- Os valores da cor e turbidez das águas coletadas na área da mancha no lago de Xingó são bastante inferiores aos detectados e informado por Técnicos da CASAL – Companhia de Saneamento de Alagoas, quando da suspensão do fornecimento de água as localidades abastecidas na região – 14 de abril de 2015.
- Após a filtração das águas coletadas, sem a adição de coagulante, constatou-se redução da cor e turbidez de 42,00% e 77,00%, respectivamente, perfeitamente tratáveis pelas estações de tratamento operadas pela DESO em Canindé do São Francisco e a jusante do lago de Xingó. As **Boas Práticas** operacionais do SAA – Sistema de Abastecimento Água recomendam atenção redobrada nas estações de tratamento cujas águas são captadas no lago de Xingó e no rio São Francisco a jusante da barragem de Xingó.
- As algas identificadas no **BLOOMS DE MICROALGAS NAS ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO**, são da **Classe Dinophyceae**, conhecida como **dinoflagelados do gênero Ceratium** que é conhecida por formar florações em ambientes lênticos (brejos, lagoas, lagos e represas) e encontrada na Zona Límpica na parte interna desde a superfície até onde haja penetração de luz. Segunda a literatura, as algas dão coloração parda à água, gosto amargo e odor de peixe ou até mesmo, quando em grande número, odor séptico e são sensíveis ao sulfato de cobre e ao cloro. Remoção por coagulação seguida de filtração podendo ocorrer obstrução do leito filtrante das unidades de tratamento de água, diminuindo as carreiras de filtração e o consumo elevado de água para lavagem dos filtros. **"O crescimento excessivo de algas pode ser nocivo ou tóxico afetando negativamente a qualidade da água para consumo humano e animal (PADISÁK et al., 2000)."** **"Além disso, concentrações elevadas destes organismos em reservatórios dificultam o tratamento da água, causando danos a equipamentos e tubulações hidráulicas (PADISÁK et al., 2000; TUNDISI; MATSUMURA-TUNDISI, 2008)"** – texto extraído da apresentação do Consultor de Laboratório Manoel Messias dos Santos realizada na reunião do dia 23.04.2015.
- Considerando a massa líquida existente e a área ocupada pelo Lago de Xingó, a tendência é a dispersão da mancha, conforme constatado *in loco*, pela alternância de faixas de limpidez, recuo e diminuição no seu tamanho, ocasional odor de peixe/maré. Observando-se, ainda, o afastamento lateral para sedimentação próximo às zonas de



amortecimento junto aos paredões marginais e paralisada também pelo cone eólico do *canyon* – ver imagens a seguir obtidas quando da campanha do dia 22.04.2015.



#### Campanha de 22.04.2015

- A dispersão da mancha é constatada pelo decréscimo nos parâmetros cor e turbidez das águas e visualizado no quadro a seguir para as campanhas dos dias 14 e 22 de abril e 06 de maio de 2015.



### Evolução das Características da Água

Ponto	Coordenadas		Parâmetros de Controle						Extensão - km
			Cor		Turbidez		Cor		
	Km E	Km S	UC	NTU	UC	NTU	UC	NTU	
Datas das Coletas =>			14.04.2015		22.04.2015		06.05.2015		
0	630 370	8936 761	11 50	1 80					55
1	631 850	8936 432	18 70	4 00					30
*	621 667	8946 036	Entrada do riocho do Talhaço				6 90	2 60	
2	621 850	8945 356	33 70	5 70	4 50	0 90			25
3	616 233	8945 260	28 30	5 10	3 60	1 10			20
4	609 444	8950 676	74 00	13 80	8 60	1 30			15
*	606 162	8954 307	Canal captação Demiro Gouveia				25 60	7 10	
5	599 445	8956 724	61 90	14 30	4 40	1 20			10
*	597 309	8956 847	Canal do reservatório - centro da mancha				70 50	20 40	
6	592 091	8956 725	62 20	13 30	10 10	2 00			5
7	Início da mancha		12 30	2 60					0

\* - Pontos de Coleta da campanha do dia 06 de maio de 2015

O presente relato não é definitivo, tendo em vista que no dia 23 de abril de 2015, em reunião convocada pelo **Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF)** com a participação de representantes de órgãos ambientais, empresas de saneamento, setor elétrico, ministério público e secretarias de estado do meio ambiente de Alagoas e Sergipe, para apresentações das ações adotadas pelas instituições, **Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS)**, **Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF)**, **Companhia de Saneamento de Alagoas (CASAL)**, **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis (IBAMA)** e **Instituto do Meio Ambiente de Alagoas (IMA)**, envolvidas na contenção da mancha, conforme deliberado em reunião posterior realizada em 14 de abril de 2015 na Cidade de Maceió.

Durante a reunião, o IMA entregou a CHESF o auto de infração da notificação feita pelo dano ambiental que impõe uma multa no valor de R\$ 650 mil como penalidade.

Como resultado, destacam-se as seguintes ações acordadas

- A CHESF executará operações especiais de descarga com aumento da vazão em picos de 1.500m<sup>3</sup>/s, realizadas nos dias 18 e 25 de abril de 2015 e mantida de 01 a 08 de maio de 2015, criando uma onda de choque, para aeração e diluição das águas, fato comprovado pela equipe da DESO quando da operação embarcada em 22 de abril e 06 de maio de 2015.
- Criação de **Grupo de Trabalho (GT)**, para discussão das soluções viáveis para o problema, composto: ONS, CHESF, CASAL, IBAMA, IMA, SEMA/AL e CBHSF, cuja

primeira reunião realizada em 30.04.2015, em Maceió, quando definidos os picos de chela como relatado em generalidades.

- Solicitação à **Agência Nacional de Águas (ANA)**, para que as deliberações de novos pedidos de redução de vazão ( $900 \text{ m}^3/\text{s}$ ), só sejam discutidas quando da dissipação da mancha. A presente deliberação não foi acatada, tendo em vista a **Resolução da ANA Nº 499, de abril de 2015** que "considerando a importância dos reservatórios de Sobradinho, Itaparica (Luiz Gonzaga), Apolônio Sales (Moxotó), Complexo de Paulo Afonso e Xingó, para produção de energia elétrica do Sistema Nordeste e para o atendimento dos usos múltiplo da bacia do rio São Francisco", estabeleceu no seu artigo primeiro "Prorrogar, até 31 de maio de 2015, a redução de descarga mínima instantânea dos reservatórios Sobradinho e Xingó, no rio São Francisco, de  $1.300 \text{ m}^3/\text{s}$  para  $1.100 \text{ m}^3/\text{s}$ , e para  $1.000 \text{ m}^3/\text{s}$  nos períodos de carga leve, que compreendem dias úteis e sábados entre 00:00h e 7:00h e durante todo o dia, nos domingos e feriados.

Mais informações sobre a ocorrência que proporcionou a mancha escura no Rio São Francisco pode ser obtida na documentação produzida pelos órgãos institucionais que integram o **GT**, após a liberação pelo **CBHSF**.

O monitoramento das águas, realizado na ETA Canindé e captação do SAA Propriá localizada a jusante da Barragem de Xingó, comprova que suas características permanecem estáveis, ou seja, sem alterações significativas com relação a períodos anteriores ao da ocorrência dos atos danosos – fevereiro de 2015.

O monitoramento das águas exploradas pela **DESO** de origem subterrânea e superficial, já é uma rotina na Gerência de Controle e Vigilância da Qualidade com vista a atender as legislações específicas, como a Portaria Nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde e Resolução CONAMA Nº 430/2011. E, especificamente, para as águas *in natura* do Rio São Francisco, suas características permanecem praticamente estáveis, com exceção dos parâmetros cor e turbidez na massa da mancha cujos acréscimos dos valores são decorrentes da floração das microalgas não monitoradas pela **DESO** até a presente data.

Em função do momento, as ações de controle serão ampliadas, inclusive com a participação dos Operadores dos SAAs (Sistemas de Abastecimento de Água) nas respectivas áreas de abrangência das Gerências Regionais através de inspeções nas captações, coletas de amostras e análise das águas nos respectivos laboratórios.



Aracaju, 15 de maio de 2015.

**Nilton Oliveira Matos**  
Gestor – 3.0.05.00/GCVQ

  
**Cláudio Júlio Machado Mendonça Filho**  
Gestor – 3.0.04.00/GEMA

## **ANEXO I**

**Boletins de Análises das Águas das Campanhas dos Dias 14 e 22 de abril de 2015.**



CONTROLE FÍSICO-QUÍMICO E BACTERIOLÓGICO DE ÁGUA										Mês/Ano		Ordem de Serviço			
Unidade de Negociação: <b>3.0.00.01/COPE</b>				Sistema: <b>Serião</b>		Localidade: <b>Carandé do São Francisco</b>						Mês/Ano: <b>04/2015</b>		Ordem de Serviço: <b>0001</b>	
Interessado: <b>3.0.00.00/CVQ</b>				Coletor: <b>Wilson Oliveira Matos</b>		Entrada no Laboratório: Data: <b>15/04/2015</b>		Horário: <b>07:00</b>						Observações: Bacteriologia Cel: Coliformes Totais	
Número	Condições Tempo	Dia	Hora	COLETA		Parâmetros						Coliformes Totais	Bacteriologia Cel	Observações	
				Código	Local	Cor UC	Turbidez UT	Ferro mg/L	Cond. mg/L	Cloro mg/L	Fluoreto mg/L				Ferro mg/L
0001	BOB	14		008	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Bruta	12,30	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-
0002	BOB	14		005	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Bruta	62,20	13,30	6,40	90,00	2,90	-	-	-	-	-
0003	BOB	14		010	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Bruta	61,80	14,30	6,80	67,00	3,03	-	-	-	-	-
0004	BOB	14		015	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Bruta	74,80	13,00	6,00	65,10	3,04	-	-	-	-	-
0005	BOB	14		020	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Bruta	28,30	5,10	6,00	60,00	3,12	-	-	-	-	-
0006	BOB	14		025	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Bruta	33,70	5,70	-	-	-	-	-	-	-	-
0007	BOB	14		030	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Bruta	10,70	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-
0008	BOB	14		035	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Bruta	11,50	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-

Data: Análise: Observações:  
 Data: Técnico:

Os resultados das análises referem-se ao momento de amostragem que ocorreu na entrada no laboratório.

Legenda: CLR - Cloro Residual Livre; UC - Unidades de Cor; UT - Unidades de Turbidez; AUS - Ausente; PRS - Presente; NA - Não Analisado; SAA - Sistema de abastecimento de Água.

Limites de Portaria 2914/2011 - MS  
 pH: 6,50 a 8,50  
 Cor, UC: Máximo 15,00  
 Turbidez, UT: ETA - 1,0 e Rede - 5,0  
 CRL, mg/L: Mín. 0,20 e Máx. 5,0  
 Coliformes: Ausente  
 Fluoreto, mg/L: Máximo 1,50  
 Ferro, mg/L: Máximo 0,30

080 17

CONTROLE FÍSICO-QUÍMICO E BACTERIOLÓGICO DE ÁGUA										Mês/Ano		Ordem de Serviço			
Unidade de Negociação: <b>3.0.00.01/COPE</b>				Sistema: <b>Serião</b>		Localidade: <b>Carandé do São Francisco</b>						Mês/Ano: <b>04/2015</b>		Ordem de Serviço: <b>0002</b>	
Interessado: <b>3.0.00.00/CVQ</b>				Coletor: <b>Wilson Oliveira Matos</b>		Entrada no Laboratório: Data: <b>15/04/2015</b>		Horário: <b>07:00</b>						Observações: Bacteriologia Cel: Coliformes Totais	
Número	Condições Tempo	Dia	Hora	COLETA		Parâmetros						Coliformes Totais	Bacteriologia Cel	Observações	
				Código	Local	Cor UC	Turbidez UT	Ferro mg/L	Cond. mg/L	Cloro mg/L	Fluoreto mg/L				Ferro mg/L
0001	BOB	14		008	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Filtrada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0002	BOB	14		005	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Filtrada	36,80	2,50	6,00	-	-	-	-	-	-	-
0003	BOB	14		010	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Filtrada	36,80	3,20	6,00	-	-	-	-	-	-	-
0004	BOB	14		015	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Filtrada	35,80	2,80	6,00	-	-	-	-	-	-	-
0005	BOB	14		020	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Filtrada	10,30	1,00	6,00	-	-	-	-	-	-	-
0006	BOB	14		025	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Filtrada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0007	BOB	14		030	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Filtrada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0008	BOB	14		035	Rio São Francisco (Lago de Xingó) - Água Filtrada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Data: Análise: Observações:  
 Data: Técnico:

Os resultados das análises referem-se ao momento de amostragem que ocorreu na entrada no laboratório.

Legenda: CLR - Cloro Residual Livre; UC - Unidades de Cor; UT - Unidades de Turbidez; AUS - Ausente; PRS - Presente; NA - Não Analisado; SAA - Sistema de abastecimento de Água.

Limites de Portaria 2914/2011 - MS  
 pH: 6,50 a 8,50  
 Cor, UC: Máximo 15,00  
 Turbidez, UT: ETA - 1,0 e Rede - 5,0  
 CRL, mg/L: Mín. 0,20 e Máx. 5,0  
 Coliformes: Ausente  
 Fluoreto, mg/L: Máximo 1,50  
 Ferro, mg/L: Máximo 0,30

080 17

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENACAO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

BOLETIM DE ANÁLISE			Categoria:	Numero COPE - mm/aaaa	Concluída - dd/mm/aaaa
Interessado:			DESO	378/2015	28/04/2015
3.0.09.00/GCVQ			Endereço:		Cidade:
			Rua Campo do Brito, 331 - Praia 13 de Julho		Aracaju
Amostra:	Manancial (nome):	Rio São Francisco		Estação de Tratamento (nome):	
Água Bruta	Superficial			Não	
Local de coleta:			Endereço:		Localidade:
Lago de Xingó - P4 - Centro da Mancha			Rio São Francisco		Canindé do S. Francisco
Geo referência:		Coleta (data e hora):	Amostra refrigerada:	Laboratório (data e hora):	
0598678 / 8956875		22/04/2015 12:20	Não	22/04/2015 19:00	
Aspecto:		Chuvvas (últimas 24 h):	Odor:	Temperatura de Amostra:	Temperatura do Ar:
Transparente		Não	Não	25 °C	°C
Coletor / Matrícula:			Legislação:		
Silvio Ricardo de Sá / 1921.6			CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011 Portaria 2.914/2011 - MS		
Parâmetros Físico-químicos	Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos	Resultado	Unidade
Alcalinidade total	25,74	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH	8,40	unidades
Alcalinidade HO	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez	1,20	NTU
Alcalinidade CO <sub>2</sub>	0,24	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente	4,40	UH
Alcalinidade HCO <sub>3</sub>	30,89	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C	72,00	µS/cm
Dureza total	28,45	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C	64,00	mg/L
Dureza de Carbonato	25,74	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)	36,72	mg/L
Dureza de não carbonato	2,71	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão		mg/L
Acidez	0,19	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total	0,00	mg/L Fe
Amônia	< 0,10	mg/L NH <sub>4</sub>	Calcio	6,85	mg/L Ca
Nitrato	< 0,20	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)	2,72	mg/L Mg
Nítrito	< 0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês	NA	mg/L Mn
Fósforo total	0,000	mg/L P	Potássio	2,41	mg/L K
Cloro	3,00	mg/L Cl <sub>2</sub>	Sódio	4,26	mg/L Na
Fluoreto	< 0,04	mg/L F	Alumínio	< 0,02	mg/L Al
Sulfato	2,71	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total		mg/L
Oxigênio Consumido		mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre		mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)	0,21	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido		mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio		mg/L	Demanda Química de Oxigênio	0,00	mg/L
Nitrogênio Amomacal		mg/L N	Nitrogênio Orgânico		mg/L N
Óleo e Graza		mg/L	Sólidos Sedimentáveis		ml/L
Clorito	< 0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total	2,42	mg/L NPOC
Bromato	< 0,01	mg/L	Gáfosato	< 100	µg/L
Parâmetros Microbiológicos	Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos	Resultado	Unidade
Coliformes Totais	850	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes		UFC/100mL
Bactérias Heterotóicas		UFC/mL	Escherichia Coli	< 10	UFC/100mL
Parâmetros Hidrobiológicos	Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos	Resultado	Unidade
Clorofila a	12,20	µg/L	Microcistinas		µg/L
Densidade de Cianobactérias		ca/mL			
Organismos Predominantes:					
Organismos em 100 % dos campos	NO				
Organismos em 75 % dos campos					
Organismos em 50 % dos campos					
Parâmetros Econômicos					
Índice Langeber (LSI)	-0,60	pH de saturação (pHs):	8,87	ÁGUA COM TENDÊNCIA A SER CORROSIVA	
Índice de Saturação (IS)	-0,47	Classificação			
<b>Observações</b>					
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS: Transparência da água com o disco de Secchi : 1,17 m					
<b>NOTA:</b>					
1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada.					
2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.					
Data e Visto:					
Matrícula:					
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	Giovani Silva COORDENADOR	NRton Oliveira Matos GERENTE

Rua Campo do Brito, 331 - Praia 13 de Julho - Aracaju - CEP: 49.020-380 - Telefons (79) 3226-1131 - Fax (79) 3226-1871  
 Site: www.deso-se.com.br - e-mail: giovani@deso-se.com.br - CNPJ: 13.018.171/0001-90 - INSC. ESTADUAL: 27.051.036-2

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENACAO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

BOLETIM DE ANÁLISE			Categoria:	Número COPE - nnn/vaaa	Concluída - dd/mm/aaaa		
Interessado:			DESO	379/2015	28/04/2015		
Amostra:			Endereço:		Cidade:		
3.0.09.00/GCVQ			Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho		Aracaju		
Agua Bruta	Maneiral (nome):	Rio São Francisco		Estação de Tratamento (nome):			
	Superficial			Não			
Local de coleta:			Endereço:		Localidade:		
Lago de Xingó – P1			Rio São Francisco		Canindé do S. Francisco		
Geo referência:	Coleta (data e hora):	Amostra refrigerada:		Laboratório (data e hora):			
0631872/8936410	22/04/2015 10:50	Não		22/04/2015 19:00			
Aspecto:	Chuvas (últimas 24 h):	Odor:	Temperatura da Amostra:	Temperatura do Ar:			
Transparente	Não	Não	25 °C	°C			
Coletor / Matrícula:			Legislação:				
Silvio Ricardo de Sá / 1921.6			CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011 Portaria 2.914/2011 - MS				
Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade
Alcalinidade total		26,13	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH		7,50	unidades
Alcalinidade HO <sup>-</sup>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez		0,90	NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente		4,50	UH
Alcalinidade HCO <sub>3</sub>		31,85	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Especifica a 25°C		63,00	µS/cm
Dureza total		26,48	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C		54,00	mg/L
Dureza de Carbonato		26,13	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)		32,13	mg/L
Dureza de não carbonato		0,35	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão			mg/L
Acidez		2,14	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total		0,00	mg/L Fe
Amônia		< 0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Calcio		6,44	mg/L Ca
Nitrato		< 0,20	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)		2,49	mg/L Mg
Nitrilo		< 0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês		NA	mg/L Mn
Fosforo total		0,002	mg/L P	Potássio		2,50	mg/L K
Cloroeto		2,88	mg/L Cl	Sódio		4,14	mg/L Na
Fluoreto		< 0,04	mg/L F	Alumínio		< 0,02	mg/L Al
Sulfato		2,56	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total			mg/L
Oxigênio Consumido			mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre			mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)		1,68	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido			mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio			mg/L	Demanda Química de Oxigênio		0,00	mg/L
Nitrogênio Amoniacal			mg/L N	Nitrogênio Orgânico			mg/L N
Óleo e Graxa			mg/L	Sólidos Sedimentáveis			ml/L
Cloroito		< 0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total		2,15	mg/L NPCOC
Bromato		< 0,01	mg/L	Glifosato		< 100	µg/L
Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade
Coliformes Totais		340	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes			UFC/100mL
Bactérias Heterotóficas			UFC/mL	Escherichia Coli		< 10	UFC/100mL
Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade
Clorofila a		10,40	µg/L	Microcistinas			µg/L
Densidade de Cianobacterias			cel/mL				
Organismos Predominantes:							
Organismos em 100 % dos campos				Ceratium			
Organismos em 75 % dos campos							
Organismos em 50 % dos campos							
Parâmetros Econômicos							
Índice Langheier (LSI)		-1,52	pH de saturação (pH <sub>s</sub> )		8,89		
Índice de Saturação (IS)		-1,39	Classificação		ÁGUA COM TENDÊNCIA A SER CORROSIVA		
Observações							
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:							
NOTA: 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada.							
2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.							
Data e Visto:							
Matrícula:							
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	Giovani Silva	COORDENADOR	Nilton Oliveira Matos	GERENTE



**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILÂNCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENAÇÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

BOLETIM DE ANÁLISE			Categoria:	Número COPE - nnnn/aaaa	Concluída - dd/mm/aaaa
Interessado:			DESO	380/2015	28/04/2015
3.0.09.00/GCVQ			Endereço:	Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho	Cidade: Aracaju
Amostra:	Manancial (nome):	Estação de Tratamento (nome):			
Água Bruta	Superficial	Rio São Francisco	Não		
Local da coleta:			Endereço:	Localidade:	
Lago de Xingó – P2			Rio São Francisco	Canindé do S. Francisco	
Geo referência:	Coleta (data e hora):	Amostra refrigerada:	Laboratório (data e hora):		
0616235/8945262	22/04/2015 11:30	Não	22/04/2015 19:00		
Aspecto:	Chuvas (últimas 24 h):	Odor:	Temperatura da Amostra:	Temperatura do Ar:	
Transparente	Não	Não	25 °C	°C	
Coletor / Matrícula:			Legislação:		
Silvio Ricardo de Sá / 1921.6			CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011 Portaria 2.914/2011 - MS		
Parâmetros Físico-químicos	Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos	Resultado	Unidade
Alcalinidade total	25,93	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH	8,10	unidades
Alcalinidade HO	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez	1,10	NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub>	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente	3,60	UH
Alcalinidade HCO <sub>3</sub>	31,61	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C	64,00	µS/cm
Dureza total	27,54	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C	58,00	mg/L
Dureza de Carbonato	25,93	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)	32,64	mg/L
Dureza de não carbonato	1,61	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão		mg/L
Acidez	1,17	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total	0,00	mg/L Fe
Amônia	< 0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio	6,70	mg/L Ca
Nitrato	< 0,20	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)	2,59	mg/L Mg
Nitrito	< 0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês	NA	mg/L Mn
Fosforo total	0,00	mg/L P	Potássio	2,33	mg/L K
Cloreto	2,89	mg/L Cl	Sódio	4,14	mg/L Na
Fluoreto	< 0,04	mg/L F	Alumínio	< 0,02	mg/L Al
Sulfato	2,62	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total		mg/L
Oxigênio Consumido		mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre		mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)	0,42	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido		mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio		mg/L	Demanda Química de Oxigênio	0,00	mg/L
Nitrogênio Amoniacal		mg/L N	Nitrogênio Orgânico		mg/L N
Óleo e Graxa		mg/L	Sólidos Sedimentáveis		ml/L
Clorito	< 0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total	2,20	mg/L NPOC
Bromato	< 0,01	mg/L	Glifosato	< 100	µg/L
Parâmetros Microbiológicos	Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos	Resultado	Unidade
Coliformes Totais	140	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes		UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas		UFC/mL	<i>Escherichia Coli</i>	< 10	UFC/100mL
Parâmetros Hidrobiológicos	Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos	Resultado	Unidade
Clorofila a	12,50	µg/L	Microcistinas		µg/L
Densidade de Cianobactérias		cel/mL	Organismos Predominantes:		
Organismos em 100 % dos campos			Ceratium		
Organismos em 75 % dos campos			Cylindropermopsis		
Organismos em 50 % dos campos					
Parâmetros Econômicos					
Índice Langelier (LSI)	-0,90	pH de saturação (pHS):	8,88	ÁGUA COM TENDÊNCIA A SER CORROSIVA	
Índice de Saturação (IS):	-0,78	Classificação			
Observações					
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS: Transparência da água com o disco de Secchi : 3.95 m					
NOTA: 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.					
Data e Visto:					
Matrícula:					
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	Giovani Silva COODENADOR	Nilton Oliveira Matos GERENTE

 Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho – Aracaju – CEP: 49.020-380 – Telefone (79) 3226-1131 – Fax (79) 3226-1071  
 Site: www.deso-se.com.br – e-mail: giovani@deso-se.com.br – CNPJ: 13.018.171/0001-90 – INSC. ESTADUAL: 27.051.036-2

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENACAO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

BOLETIM DE ANÁLISE		Categoria:	Número COPE - mm/aaaa	Concluída - dd/mm/aaaa			
3.0.09.00/GCVQ		DESO	381/2015	28/04/2015			
Interessado:		Endereço:	Cidade:				
Rua Campo do Brito, 331 - Praia 13 de Julho		Aracaju					
Amostra:	Manancia (nome):	Estação de Tratamento (nome):					
Água Bruta	Superficial	Rio São Francisco		Não			
Local da coleta:		Endereço:	Localidade:				
Lago de Xingó - P3		Rio São Francisco		Canindé do S. Francisco			
Geo referência:	Coleta (data e hora):	Amostra refrigerada:	Laboratório (data e hora):				
0609451/8950671	22/04/2015 11:55	Não	22/04/2015 19:00				
Aspecto:	Chuvas (últimas 24 h):	Odores:	Temperatura da Amostra:	Temperatura do Ar:			
Transparente	Não	Não	25 °C	°C			
Coletor / Matrícula:		Legislação:					
Sílvia Ricardo de Sá / 1921.6		CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011 Portaria 2.914/2011 - MS					
Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade
Alcalinidade total		28,09	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH		8,70	unidades
Alcalinidade HO		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez		1,30	NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub>		1,89	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente		8,60	UH
Alcalinidade HCO <sub>3</sub>		30,41	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C		65,00	µS/cm
Dureza total		28,22	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C		62,00	mg/L
Dureza de Carbonato		28,09	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)		33,15	mg/L
Dureza de não carbonato		0,13	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão			mg/L
Acidez		0,19	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total		0,00	mg/L Fe
Amônia		< 0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio		6,75	mg/L Ca
Nitrato		< 0,20	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)		2,72	mg/L Mg
Nitrito		< 0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês		NA	mg/L Mn
Fósforo total		0,00	mg/L P	Potássio		2,36	mg/L K
Cloro		2,89	mg/L Cl	Sódio		4,15	mg/L Na
Fluoreto		< 0,04	mg/L F	Alumínio		< 0,02	mg/L Al
Sulfato		2,61	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total			mg/L
Oxigênio Consumido			mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre			mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)		0,11	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido			mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio			mg/L	Demanda Química de Oxigênio		0,00	mg/L
Nitrogênio Amoniacal			mg/L N	Nitrogênio Orgânico			mg/L N
Óleo e Graxa			mg/L	Sólidos Sedimentáveis			ml/L
Cloro		< 0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total		2,40	mg/L NPCOC
Bromato		< 0,01	mg/L	Glifosato		< 100	µg/L
Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade
Coliformes Totais		100	UFC/ml	Coliformes Termotolerantes			UFC/100ml
Bactérias Heterotóricas			UFC/ml	Escherichia Coli		< 10	UFC/100ml
Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade
Clorofila a		12,20	µg/L	Microcistinas			µg/L
Densidade de Cianobactérias			cel/ml				
Organismos Predominantes:							
Organismos em 100 % dos campos		Ceratium					
Organismos em 75 % dos campos		Cilindropermopsis					
Organismos em 50 % dos campos							
Parâmetros Econômicos							
Índice Langlet (LSI)		-0,27	pH de saturação (pHs)	8,78		ÁGUA COM TENDÊNCIA A SER CORROSIVA	
Índice de Saturação (IS)		-0,08	Classificação				
Observações							
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:				Transparência da água com o disco de Secchi : 2,44 m			
<b>NOTA:</b>							
1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada.							
2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.							
Data e Visto:							
Matrícula:							
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	Giovani Silva	Nilton Oliveira Mattos		
				COORDENADOR	GERENTE		



**GERÊNCIA DE CONTROLE E VIGILÂNCIA DA QUALIDADE  
 COORDENAÇÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

BOLETIM DE ANÁLISE					
Interessado: 3.0.09.00/GCVQ		Categoria: DESO		Número CQPE - nnnn/aaaa: 382/2015	
Endereço: Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho		Cidade: Aracaju		Concluída - dd/mm/aaaa: 28/04/2015	
Amostra: Água Bruta		Manancial (nome): Superficial		Estação de Tratamento (nome): Rio São Francisco	
Local da coleta: Na Garganta do Canyon pós Mancha – P5		Endereço: Rio São Francisco		Localidade: Canindé do S. Francisco	
Geo referência: 0592094/8956723		Coleta (data e hora): 22/04/2015   12:30		Laboratório (data e hora): 22/04/2015   19:00	
Aspecto: Transparente		Chuvvas (últimas 24 h): Não		Odor: Não	
Coletor / Matrícula: Silvio Ricardo de Sá / 1921.6		Temperatura da Amostra: 25 °C		Temperatura do Ar: °C	
		Legislação: CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011		Portaria 2.914/2011 - MS	
Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos	
Alcalinidade total	25,15	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH	7,50	unidades
Alcalinidade HO	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez	2,00	NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub>	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente	10,10	UF
Alcalinidade HCO <sub>3</sub>	30,65	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C	64,00	µS/cm
Dureza total	26,69	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C	62,00	mg/L
Dureza de Carbonato	25,15	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)	32,64	mg/L
Dureza de não carbonato	1,54	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão		mg/L
Acidez	0,19	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total	0,00	mg/L Fe
Amônia	< 0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Calcio	6,67	mg/L Ca
Nitrato	0,33	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)	2,40	mg/L Mg
Nitrito	< 0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês	NA	mg/L Mn
Fósforo total	0,00	mg/L P	Potássio	2,42	mg/L K
Cloreto	2,76	mg/L Cl	Sódio	4,00	mg/L Na
Fluoreto	< 0,04	mg/L F	Alumínio	< 0,02	mg/L Al
Sulfato	2,69	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total		mg/L
Oxigênio Consumido		mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre		mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)	1,61	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido		mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio		mg/L	Demanda Química de Oxigênio	0,00	mg/L
Nitrogênio Amoniacal		mg/L N	Nitrogênio Orgânico		mg/L N
Óleo e Graxa		mg/L	Sólidos Sedimentáveis		ml/L
Clorito	< 0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total	2,09	mg/L NPOC
Bromato	< 0,01	mg/L	Glifosato	< 100	µg/L
Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos	
Coliformes Totais	1.280	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes		UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas		UFC/mL	Escherichia Coli	50	UFC/100mL
Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos	
Clorofila a	13,10	µg/L	Microcistinas		µg/L
Densidade de Cianobactérias		cel/mL			
Organismos Predominantes:					
Organismos em 100 % dos campos	Aulacoseira				
Organismos em 75 % dos campos					
Organismos em 50 % dos campos					
Parâmetros Econômicos					
Índice Langelier (LSI):	-1,52	pH de saturação (pHS):	8,90	ÁGUA COM TENDÊNCIA A SER CORROSIVA	
Índice de Saturação (IS):	-1,40	Classificação			
Observações					
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS: Transparência da água com o disco de Secchi : 3,23 m					
NOTA: 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.					
Data e Visto:					
Matrícula Técnica:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	Giovani Silva COODENADOR	Nilton Oliveira Matos GERENTE

Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho – Aracaju – CEP: 49.020-380 – Telefone (79) 3226-1131 – Fax (79) 3226-1071  
 Site: www.deso-se.com.br – e-mail: giovani@deso-se.com.br – CNPJ: 13.018.171/0001-90 – INSC. ESTADUAL: 27.051.036-2

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENACAO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

BOLETIM DE ANÁLISE			Categoria:	Numero COPE - mm/v/aaaa	Concluída - dd/mm/aaaa
Interessado: 3.0.09.00/GCVQ			DESO	376/2015	22/04/2015
Amostra: Água Tratada			Endereço: Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho	Cidade: Aracaju	
Manancial (nome): Superficial		Rio São Francisco	Estação de Tratamento (nome): Floto Filtração		
Local da coleta: ETA Canindé			Endereço: Rua Epifânio Feitosa, 235	Localidade: Canindé do S. Francisco	
Geo referência:		Coleta (data e hora): 16/04/2015 14:20	Amostra refrigerada: Não	Laboratório (data e hora): 16/04/2015	temperatura do Ar: 18:10
Aspecto: Transparente		Chuvvas (últimas 24 h): Não	Odor: Não	temperatura da Amostra: 25 °C	temperatura do Ar: °C
Coletor / Matrícula: Silvio Ricardo de Sá / 1921.6			Legislação: CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011      Portaria 2.914/2011 - MS		
Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos	
Alcalinidade total		22,20	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH	7,40 unidades
Alcalinidade HO <sup>-</sup>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez	0,70 NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor aparente	2,30 UH
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		27,06	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C	70,00 µS/cm
Dureza total		26,08	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C	60,00 mg/L
Dureza de Carbonato		22,20	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)	35,70 mg/L
Dureza de não carbonato		3,88	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão	mg/L
Acidez		2,53	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total	0,00 mg/L Fe
Amônia		< 0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Calcio	6,48 mg/L Ca
Nitrato		0,27	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)	2,37 mg/L Mg
Nitrito		< 0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês	NA mg/L Mn
Fosforo total		< 0,10	mg/L P	Potássio	2,32 mg/L K
Cloro		5,19	mg/L Cl <sub>2</sub>	Sódio	4,22 mg/L Na
Fluoreto		0,53	mg/L F	Alumínio	< 0,02 mg/L Al
Sulfato		2,70	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total	mg/L
Oxigênio Consumido			mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre	3,00 mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)		1,79	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido	mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio			mg/L	Demanda Química de Oxigênio	mg/L
Nitrogênio Amoniacal			mg/L N	Nitrogênio Orgânico	mg/L N
Óleo e Graxa			mg/L	Sólidos Sedimentáveis	ml/L
Clorito		< 0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total	2,45 mg/L NPOC
Bromato		< 0,01	mg/L	Glicolato	< 100 µg/L
Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos	
Coliformes Totais		AUS	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes	
Bactérias Heterotróficas		0	UFC/mL	Escherichia Coli	
Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos	
Clorofila a			µg/L	Microcistinas	
Densidade de Cianobactérias			cel/mL		
Organismos Predominantes:					
Organismos em 100 % dos campos					
Organismos em 75 % dos campos					
Organismos em 50 % dos campos					
Parâmetros Econômicos					
Índice Langlier (LSI)		-1,69	pH de saturação (pH <sub>s</sub> )		8,96
Índice de Saturação (IS)		-1,56	Classificação		ÁGUA COM TENDÊNCIA A SER CORROSIVA
Observações					
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS: Fluoreto					
<b>NOTA:</b> 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.					
Data e Visto:					
Matrícula:					
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	Giovani Silva COORDENADOR	Nilton Oliveira Matos GERENTE

Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho – Aracaju – CEP: 49.020-380 – Telefone (79) 3226-1131 – Fax (79) 3226-1071  
 Site: www.deso-se.com.br – e-mail: giovani@deso-se.com.br – CNPJ: 13.018.171/0001-90 – INSC. ESTADUAL: 27.051.036-2



**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILÂNCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENAÇÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

BOLETIM DE ANÁLISE			Categoria:	Número COPE - nnn/aaaa:	Concluída - dd/mm/aaaa
Interessado: 3.0.09.00/GCVQ			DESO	319/2015	23/04/2015
Endereço: Rua Campo do Brito, 331 - Praia 13 de Julho			Cidade: Aracaju		
Amostra:	Maneiral (nome):	Estação de Tratamento (nome):		Ciclo Completo	
Água Bruta	Superficial	Rio São Francisco	ETA Propriá		
Local da coleta: ETA Propriá			Endereço: Av. João Barbosa Porto, S/N		Localidade: Propriá
Geo referência:	Coleta (data e hora):	Amostra refrigerada:	Laboratório (data e hora):		
	23/03/2015 14:10	Não	23/03/2015 16:57		
Aspecto:	Chuvvas (últimas 24 h):	Odor:	Temperatura da Amostra:	Temperatura do Ar:	
Transparente	Não	Não	25 °C	°C	
Coletor / Matriculada: José Cupertino Ferreira Filho / 952.2			Legislação: CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011 Portaria 2.914/2011 - MS		
Parâmetros Físico-químicos	Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos	Resultado	Unidade
Alcalinidade total	25,34	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH	7,70	unidade
Alcalinidade HO	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez	1,90	NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente	13,90	UF
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	30,89	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C	70,80	uS/cm
Dureza total	24,91	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C	58,00	mg/L
Dureza de Carbonato	24,91	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)	36,11	mg/L
Dureza de não carbonato	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão		mg/L
Acidez	1,17	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total	0,10	mg/L Fe
Amônia	< 0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio	6,36	mg/L Ca
Nitrato	< 0,20	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)	2,16	mg/L Mg
Nitrato	< 0,10	mg/L NO <sub>3</sub>	Manganês	NA	mg/L Mn
Fósforo total	< 0,10	mg/L P	Potássio	2,34	mg/L K
Cloroeto	3,21	mg/L Cl	Sódio	4,21	mg/L Na
Fluoreto	< 0,04	mg/L F	Alumínio	< 0,02	mg/L Al
Sulfato	2,61	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total		mg/L
Oxigênio Consumido		mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre		mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)	1,03	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido		mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio		mg/L	Demanda Química de Oxigênio	0,00	mg/L
Nitrogênio Amoniacal		mg/L	Nitrogênio Orgânico		mg/L N
Óleo e Graxa		mg/L	Sólidos Sedimentáveis		mg/L
Clorito	< 0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total	2,12	mg/L NPOC
Bromato	< 0,01	mg/L	Géfosato	< 100	µg/L
Parâmetros Microbiológicos	Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos	Resultado	Unidade
Coliformes Totais	170	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes		UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas		UFC/mL	Escherichia Coli	< 10	UFC/100mL
Parâmetros Hidrobiológicos	Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos	Resultado	Unidade
Clorofila a		µg/L	Microcistinas		µg/L
Densidade de Cianobactérias		cel/mL			
Organismos Predominantes:					
Organismos em 100 % dos campos					
Organismos em 75 % dos campos					
Organismos em 50 % dos campos					
Parâmetros Econômicos					
Índice Langletier (LSI)	-1,34	pH de saturação (prts)	8,92	ÁGUA COM TENDÊNCIA A SER CORROSIVA	
Índice de Saturação (S)	-1,22	Classificação			
Observações					
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:					
<b>NOTA:</b> 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.					
Data e Visto:					
Matriculada Técnica:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	Gioveni Silva CODENADOR	Nilton Oliveira Mattos GERENTE

## **ANEXO II**

**Boletins de Análises das Águas da Campanha do Dia 06 de maio de 2015.**

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENACAO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

BOLETIM DE ANÁLISE		Categoria:	Numero COPE - nnn/aaaa	Concluída - dd/mm/aaaa		
Interessado:		DESO	433/2015	11/05/2015		
3.0.09.00/GCVQ		Endereço:		Cidade:		
Amostra:		Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho		Aracaju		
Água Bruta	Matrícula (nome):	Rio São Francisco		Estação de Tratamento (nome):		
Superficial		Não				
Local da coleta:		Endereço:		Localidade:		
Canal de Captação Delmiro Gouveia		EAB Delmiro Gouveia		Delmiro Gouveia/ AL		
Geo referência:	Coleta (data e hora):	Amostra refrigerada:		Laboratório (data e hora):		
8954307/0606162	06/05/2015 11:14	Sim		07/05/2015 07:30		
Aspecto:	Chuvvas (últimas 24 h):	Odor:	Temperatura da Amostra:	Temperatura do Ar:		
Turvo	Não	Não	25 °C	°C		
Coletor / Matrícula:		Legislação:				
Nitton Oliveira Matos / 309.5		CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011		Portaria 2.914/2011 - MS		
Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos	Resultado	Unidade
Alcalinidade total		25,93	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH	7,30	unidades
Alcalinidade HO		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez	7,10	NTU
Alcalinidade CO <sub>2</sub>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente	25,60	Utr
Alcalinidade HCO <sub>3</sub>		31,61	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Especifica a 25°C	69,70	µS/cm
Dureza total		26,03	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C	52,00	mg/L
Dureza de Carbonato		25,93	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)	35,55	mg/L
Dureza de não carbonato		0,10	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão		mg/L
Acidez		1,75	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total	0,10	mg/L Fe
Amônia		<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Calcio	7,12	mg/L Ca
Nitrato		<0,20	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)	1,98	mg/L Mg
Nitrito		<0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês	NA	mg/L Mn
Fósforo total		0,003	mg/L P	Potássio	2,22	mg/L K
Cloreto		3,40	mg/L Cl	Sódio	3,50	mg/L Na
Fluoreto		< 0,04	mg/L F	Alumínio	<0,02	mg/L Al
Sulfato		2,86	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total		mg/L
Oxigênio Consumido			mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre		mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)		2,64	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido		mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio			mg/L	Demanda Química de Oxigênio	0,00	mg/L
Nitrogênio Amoniacal			mg/L N	Nitrogênio Orgânico		mg/L N
Óleo e Graza			mg/L	Sólidos Sedimentáveis		mL
Clorito		<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total	2,56	mg/L NPOC
Bromato		<0,01	mg/L	Glicolato	<100	µg/L
Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos	Resultado	Unidade
Coliformes Totais		2 460	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes		UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas			UFC/mL	Escherichia Coli	100	UFC/100mL
Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos	Resultado	Unidade
Clorofila a		18,60	µg/L	Microcistinas	NA	µg/L
Densidade de Cianobactérias		0,00	cel/mL			
Organismos Predominantes:						
Organismos em 100 % dos campos		Ceratium (Com 1.700 Organismos/ml)				
Organismos em 75 % dos campos		NO				
Organismos em 50 % dos campos		NO				
Parâmetros Econômicos						
Índice Langheier (LSI):		-1,68	pH de saturação (pHs):	8,86	ÁGUA COM TENDÊNCIA A SER CORROSIVA	
Índice de Saturação (IS):		-1,56	Classificação			
Observações						
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS.						
NOTA: 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.						
Data Visto:						
Matrícula Técnica:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	Giovani Silva COORDENADOR	Nitton Oliveira Matos GERENTE	

Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho – Aracaju – CEP: 49.020-380 – Telefone (79) 3226-1131 – Fax (79) 3226-1071  
 Site: www.deso-se.com.br – e-mail: giovani@deso-se.com.br – CNPJ: 13.018.171/0001-90 – INSC. ESTADUAL: 27.051.036-2



**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILÂNCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENAÇÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

BOLETIM DE ANÁLISE			Categoria:	Número COPE - nnn/aaaa	Concluída - dd/mm/aaaa		
Interessado:			DESO	434/2015	11/05/2015		
3.0.09.00/GCVQ			Endereço:	Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho	Cidade:		
					Aracaju		
Amostra:	Manancial (nome):	Rio São Francisco		Estação de Tratamento (nome):			
Água Bruta	Superficial			Não			
Local da coleta:			Endereço:	Localidade:			
No Canal do Reservatório			Meio do Rio e Dentro da Mancha	Canindé do São Francisco			
Geo referência:	Coleta (data e hora):	Amostra refrigerada:		Laboratório (data e hora):			
8956847/0597309	06/05/2015 11:25	Sim		07/05/2015 07:30			
Aspecto:	Chuvvas (últimas 24 h):	Odor:	Temperatura da Amostra:	Temperatura do Ar:			
Turvo	Não	Não	25 °C	°C			
Coletor / Matrícula:			Legislação:				
Nilton Oliveira Matos / 309.5			CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011 Portaria 2.914/2011 - MS				
Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade
Alcalinidade total		25,93	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH		7,00	unidades
Alcalinidade HO		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez		20,40	NTU
Alcalinidade CO <sub>2</sub>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente		70,50	UH
Alcalinidade HCO <sub>3</sub>		31,61	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C		68,80	µS/cm
Dureza total		23,22	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C		46,00	mg/L
Dureza da Carbonato		23,22	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)		35,09	mg/L
Dureza de não carbonato		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão			mg/L
Acidez		8,19	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total		0,20	mg/L Fe
Amônia		<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio		6,76	mg/L Ca
Nitrato		0,22	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)		1,52	mg/L Mg
Nitrito		<0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês		NA	mg/L Mn
Fósforo total		0,018	mg/L P	Potássio		2,06	mg/L K
Cloroeto		3,21	mg/L Cl	Sódio		3,01	mg/L Na
Fluoreto		< 0,04	mg/L F	Alumínio		<0,02	mg/L Al
Sulfato		2,97	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total			mg/L
Oxigênio Consumido			mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre			mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)		5,26	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido			mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio			mg/L	Demanda Química de Oxigênio		12,00	mg/L
Nitrogênio Amoniacal			mg/L N	Nitrogênio Orgânico			mg/L N
Óleo e Graxa			mg/L	Sólidos Sedimentáveis			mg/L
Cloro		<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total		4,99	mg/L NPOC
Bromato		<0,01	mg/L	Glifosato		<100	µg/L
Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade
Coliformes Totais		2 200	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes			UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas			UFC/mL	Escherichia Coli		20	UFC/100mL
Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade
Clorofila a		17,50	µg/L	Microcistinas		NA	µg/L
Densidade de Cianobactérias		0,00	cel/mL				
Organismos Predominantes:							
Organismos em 100 % dos campos				Ceratum ( Com 3.925 Organismos/ml )			
Organismos em 75 % dos campos				NO			
Organismos em 50 % dos campos				NO			
Parâmetros Econômicos							
Índice Langlier (LSI)		-2,00	pH de saturação (pHs):		8,88		ÁGUA COM TENDÊNCIA A SER CORROSIVA
Índice de Saturação (IS)		-1,88	Classificação				
Observações							
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:							
NOTA: 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.							
Data e Visto:							
Matrícula:							
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	Giovani Silva CODENADOR	Nilton Oliveira Matos GERENTE		

Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho – Aracaju – CEP: 49.020-380 – Telefone (79) 3226-1151 – Fax (79) 3226-1071  
 Site: www.deso-se.com.br – e-mail: giovani@deso-se.com.br – CNPJ: 13.018.171/0001-90 – INSC. ESTADUAL: 27.051.036-2

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENACAO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

BOLETIM DE ANÁLISE		Categoria:	Numero COPE - rrr/aaaa	Concluída - dd/mm/aaaa			
Interessado:		DESO	435/2015	11/05/2015			
3.0.09.00/GCVQ		Endereço:		Cidade:			
Amostra:		Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho		Aracaju			
Água Bruta	Manancial (nome):	Estação de Tratamento (nome):					
Superficial	Riacho do Talhado	Não					
Local de coleta:		Endereço:		Localidade:			
Entrada do Riacho do Talhado				Canindé do São Francisco			
Código referência:	Coleta (data e hora):	Amostra refrigerada:	Laboratório (data e hora):				
8946036/0621667	06/05/2015 12:35	Sim	07/05/2015 07:30				
Aspecto:	Chuvvas (últimas 24 h):	Odor:	Temperatura da Amostra:	Temperatura de Ar:			
Transparente	Não	Não	25 °C	°C			
Coletor / Matrícula:		Legislação:					
Nilton Oliveira Matos / 309.5		CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011 Portaria 2.914/2011 - MS					
Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade
Alcalinidade total	26.52	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH		7.50		unidade
Alcalinidade HO	0.00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez		2.60		NTU
Alcalinidade CO <sub>2</sub>	0.00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente		6.90		UA
Alcalinidade HCO <sub>3</sub>	32.33	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Especifica a 25°C		67.20		µS/cm
Dureza total	24.62	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C		60.00		mg/L
Dureza de Carbonato	24.62	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)		34.27		mg/L
Dureza de não carbonato	0.00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão				mg/L
Acidez	1.95	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total		0.10		mg/L Fe
Amônia	<0.10	mg/L NH <sub>3</sub>	Calcio		6.24		mg/L Ca
Nitrato	<0.20	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)		2.16		mg/L Mg
Nitrilo	<0.10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês		NA		mg/L Mn
Fósforo total	0.00	mg/L P	Potássio		2.21		mg/L K
Clorato	3.56	mg/L Cl	Sódio		3.55		mg/L Na
Fluoreto	< 0.04	mg/L F	Alumínio		<0.02		mg/L Al
Sulfato	2.81	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total				mg/L
Oxigênio Consumido		mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre				mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)	1.70	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido				mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio		mg/L	Demanda Química de Oxigênio		0.00		mg/L
Nitrogênio Amoniacal		mg/L N	Nitrogênio Orgânico				mg/L N
Óleo e Graxa		mg/L	Sólidos Sedimentáveis				ml/L
Clorito	<0.10	mg/L	Carbono Orgânico Total		2.62		mg/L NPOC
Bromato	<0.01	mg/L	Glicolato		<100		µg/L
Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade
Coliformes Totais		2.600	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes			UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas			UFC/mL	Escherichia Coli		< 10	UFC/100mL
Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade
Clorofila a		16.20	µg/L	Microcistinas		NA	µg/L
Densidade de Cianobactérias		0.00	cel/mL				
Organismos Predominantes:							
Organismos em 100 % dos campos		NO					
Organismos em 75 % dos campos		NO					
Organismos em 50 % dos campos		NO					
Parâmetros Econômicos							
Índice Langlier (LSI)	-1.53	pH de saturação (pHs)	8.90				
Índice de Saturação (IS)	-1.40	Classificação		ÁGUA COM TENDÊNCIA A SER CORROSIVA			
Observações							
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:							
NOTA: 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.							
Data e Visto:							
Matrícula:							
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	Giovani Silva COODENADOR	Nilton Oliveira Matos GERENTE		

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENACAO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

BOLETIM DE ANÁLISE				Categoria:	Numero COPE - nnn/vaaa:	Concluída - dd/mm/aaaa:	
Interessado: 3.0.09.00/GCVQ				DESO	426/2015	11/05/2015	
Amostra: Água Bruta				Endereço: Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho	Cidade: Aracaju		
Maneiral (nome): Superficial				Rio São Francisco	Estação de Tratamento (nome): Não		
Local da coleta: Captação Própria				Endereço: Rodovia Pedro Medeiro Chaves, S/N	Localidade: Telha		
Geo referência:		Coleta (data e hora): 05/05/2015 11:20	Amostra refrigerada: Não		Laboratório (data e hora): 05/05/2015 17:30		
Aspecto: Transparente		Chuvas (últimas 24 h): Não	Odor: Não	Temperatura da Amostra: 25 °C	Temperatura do Ar: °C		
Coletor / Matrícula: Sílvia Ricardo de Sá / 1921.6				Legislação: CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011 Portaria 2.914/2011 - MS			
Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade
Alcalinidade total		25,34	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH		7,40	unidades
Alcalinidade HO		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez		3,30	NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente		13,80	UH
Alcalinidade HCO <sub>3</sub>		30,89	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C		70,10	µS/cm
Dureza total		24,07	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C		58,00	mg/L
Dureza de Carbonato		24,07	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)		35,75	mg/L
Dureza de não carbonato		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão			mg/L
Acidez		1,75	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total		0,10	mg/L Fe
Amônia		<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio		6,12	mg/L Ca
Nitrato		<0,20	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)		2,10	mg/L Mg
Nítrito		<0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês		NA	mg/L Mn
Fósforo total		0,007	mg/L P	Potássio		2,33	mg/L K
Cloreto		3,30	mg/L Cl	Sódio		3,65	mg/L Na
Fluoreto		<0,04	mg/L F	Alumínio		<0,02	mg/L Al
Sulfato		3,00	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total			mg/L
Oxigênio Consumido			mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre			mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)		2,05	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido			mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio			mg/L	Demanda Química de Oxigênio		0,00	mg/L
Nitrogênio Amônia			mg/L N	Nitrogênio Orgânico			mg/L N
Óleo e Graxa			mg/L	Sólidos Sedimentáveis			ml/L
Clorito		<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total		2,35	mg/L NPOC
Bromato		<0,01	mg/L	Glifosato		<100	µg/L
Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade
Coliformes Totais		3.500	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes			UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas			UFC/mL	Escherichia Coli		280	UFC/100mL
Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade
Clorofila a		9,40	µg/L	Microcistinas		NA	µg/L
Densidade de Cianobactérias		0,00	cel/mL				
Organismos Predominantes.							
Organismos em 100 % dos campos		NO					
Organismos em 75 % dos campos		NO					
Organismos em 50 % dos campos		NO					
Parâmetros Econômicos							
Índice Langheier (LSI)		-1,66	pH de saturação (pHs)		8,93		ÁGUA COM TENDÊNCIA A SER CORROSIVA
Índice de Saturação (IS)		-1,53	Classificação				
Observações							
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:							
<b>NOTA:</b> 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.							
Data e Visto:							
Matrícula Técnica:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	Giovani Silva COODENADOR	Hilton Oliveira Matos GERENTE		



**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE  
 COORDENAÇÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

BOLETIM DE ANÁLISE		Categoria:	Numero COPE - rrr/vs/aa	Concluído - dd/mm/aaaa			
3.0.09.00/GCVQ		DESO	427/2015	11/05/2015			
Interessado:		Endereço:		Cidade:			
Amostra:		Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho		Aracaju			
Agua Bruta	Manancial (nome):	Estação de Tratamento (nome):					
	Superficial	Rio São Francisco		Não			
Local da coleta:		Endereço:		Localidade:			
Captação Amparo		Povoado Criolo		Amparo do São Francisco			
Geo referência:		Coleta (data e hora):	Amostra refrigerada:	Laboratório (data e hora):			
		05/05/2015 12:10	Não	05/05/2015 17:30			
Aspecto:		Chuvras (últimas 24 h):	Odor:	Temperatura da Amostra:			
Transparente		Não	Não	25 °C			
Coletor / Matrícula:		Legislação:		Temperatura do Ar:			
Sívio Ricardo de Sá / 1921.6		CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011		Portaria 2.914/2011 - MS			
Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade
Alcalinidade total		25,93	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH		7,20	unidades
Alcalinidade HO		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez		1,80	NTU
Alcalinidade CO <sub>2</sub>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente		11,60	U <sub>h</sub>
Alcalinidade HCO <sub>3</sub>		31,61	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Especifica a 25°C		72,50	µS/cm
Dureza total		24,27	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C		54,00	mg/L
Dureza de Carbonato		24,27	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)		36,98	mg/L
Dureza de não carbonato		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão			mg/L
Acidez		1,56	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total		0,10	mg/L Fe
Amônia		<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio		6,21	mg/L Ca
Nitrato		0,22	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)		2,10	mg/L Mg
Nítrito		<0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês		NA	mg/L Mn
Fósforo total		0,004	mg/L P	Potássio		2,26	mg/L K
Cloreto		3,32	mg/L Cl	Sódio		3,57	mg/L Na
Fluoreto		< 0,04	mg/L F	Alumínio		<0,02	mg/L Al
Sulfato		2,90	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total			mg/L
Oxigênio Consumido			mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre			mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)		3,32	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido			mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio			mg/L	Demanda Química de Oxigênio		0,00	mg/L
Nitrogênio Amoniacal			mg/L N	Nitrogênio Orgânico			mg/L N
Óleo e Graza			mg/L	Sólidos Sedimentáveis			ml/L
Clorito		<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total		2,09	mg/L NPOC
Bromato		<0,01	mg/L	Glifosato		<100	µg/L
Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade
Coliformes Totais		1 560	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes			UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas			UFC/mL	Escherichia Coli		50	UFC/100mL
Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade
Clorofila a		12,60	µg/L	Microcistinas		NA	µg/L
Densidade de Cianobactérias		0,00	col/mL				
Organismos Predominantes:							
Organismos em 100 % dos campos		NO					
Organismos em 75 % dos campos		NO					
Organismos em 50 % dos campos		NO					
Parâmetros Econômicos							
Índice Langheir (LSI)		-1,84	pH de saturação (pHs)		8,92	ÁGUA COM TENDÊNCIA A SER CORROSIVA	
Índice de Saturação (IS)		-1,72	Classificação				
Observações							
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:							
NOTA: 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.							
Data e Visto:							
Matrícula:							
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	Giovani Silva COODENADOR	Nilton Oliveira Matos GERENTE		

## **RELATÓRIO COMPLEMENTAR DE INSPEÇÃO**

### **OCORRÊNCIA DE MANCHA RIO SÃO FRANCISCO**

No dia 01 de julho de 2015, em embarcação de Empresa de Turismo, foi realizada nova visita técnica ao Lago de Xingó, seguindo o mesmo percurso da visita ocorrida em 14 e 22 de abril e 06 de maio de 2015, com nova campanha de coleta, perfazendo uma extensão de 37 Km (trinta e sete quilômetros) do ponto de embarque, no pier da citada empresa. Foram coletadas 2 (duas) amostras para laboratório, com georreferenciamento, na Captação DESO de Canindé do São Francisco (P1) e na entrada para a Captação CASAL de Delmiro Gouveia (P2), conforme anexos (mapa, tabela e análises).

A campanha realizada objetivou dimensionar o comportamento da mancha após as operações especiais de Picos de Cheia e aumento de vazão do RSF, e posterior redução de vazão estabelecida no patamar de 900 m<sup>3</sup>/s após testes executados pela CHESF, conforme autorização ANA/IBAMA. Constatou-se *in loco*, que após a quilometragem percorrida **não foi identificada visualmente ocorrência da mancha**, o que significa aumento do distanciamento do nosso ponto de captação do SAA de Canindé do São Francisco e por conseguinte na segurança operacional, reforçada pelo monitoramento e controle exercido nas nossas unidades operacionais no baixo São Francisco, conforme boletins dos dias 25/05, 01/06 e 16/06/2015.

Ao mesmo tempo esclarecemos a Vossa Senhoria que a Companhia de Saneamento de Sergipe – DESO, vem monitorando não somente o Rio São Francisco nas proximidades da Hidroelétrica de Xingó até a foz, mas também todos os mananciais de superfície que são utilizados como captação, procurando sempre atender as diretrizes da Portaria nº 2.914 / 2011 do Ministério da Saúde - MS. Como exemplo, citamos os boletins anexos do dia 16/06/2015 e informamos que já foi feito uma nova coleta no dia 16/07/2015 que se encontra em fase de execução analítica, atendendo o marco regulatório da Portaria.

Aracaju, 24 de julho de 2015.

  
**Cláudio Júlio Machado Mendonça Filho**  
Gestor – 3.0.04.00/GEMA

## **ANEXOS**



**RIO SÃO FRANCISCO**  
**MONITORAMENTO DE POSICIONAMENTO DA MANCHA**  
**01/07/2015**



ADAPTAÇÃO: GEMA/GCVQ/DMAE/DESO  
FONTE: GOOGLE/2015

**RIO SÃO FRANCISCO**  
**MONITORAMENTO DA MANCHA**  
**(01/07/15)**  
**TABELA DE DADOS**

PONTOS	Km N	Km E	Distância	
			Km Inicial	Diferença
Karrancas	8936,743	630,333	3576	0 km
			Km Parcial	
1	8936,143	631,745	3578	2 km
			Km Final	
2	8953,664	605,964	3613	37 km

ADAPTAÇÃO: GEMA/GCVQ/DMAE/DESO

**Relatório de Ensaios LEA Nº 0515/15**

Cliente	DESO- Companhia de Saneamento de Sergipe	Contato(s)	Giovani Silva
Endereço	Rua Campo do Brito, 331, CEP 49020-380	Telefone	79-32261000
e-mail	<a href="mailto:giovani@deso-se.com.br">giovani@deso-se.com.br</a>	Fax	
Referência	Proposta LEA 029/13	Cidade	Aracaju
Amostra(s)	Água	Recepção	26/05/15

Amostra	Lago de Xingó, 2Km do Karrankas-Canindé do São Francisco			Código	0515/15-01	Coleta em	25/05/15 11:45
Ensaio	Resultado	Unidade	VMP	LQ	Método	Data do Ensaio	
<b>CIANOTOXINAS</b>							
Microcistinas	<0,10	µg/L	1,0	0,10	ELISA	28/05/15	
Saxitoxinas	0,16	µg equiv ST/L	3,0	0,05	ELISA	28/05/15	
Cilindrospemopsina	<0,05	µg/L	1,0	0,05	ELISA	28/05/15	

**Legenda**

VMP: Valores máximos permitidos conforme Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011.  
 LQ: Limite de Quantificação.  
 SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22th. Edition, 2012.  
 EPA: United States Environmental Protection Agency.  
 Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

**Conclusão**

Os parâmetros ensaiados na amostra satisfazem os limites permitidos da Portaria 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde.

**Informações de Coleta**

Coleta efetuada pelo cliente conforme procedimento próprio, plano de monitoramento responsabilidade do cliente, frascos do laboratório.  
 A descrição do material ensaiado é de inteira responsabilidade do cliente.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	LEA	Refrigeração	100mL	Frasco de Plástico
RV	LEA	Refrigeração	1000mL	Frasco de Vidro

Aracaju, 28 de maio de 2015.



Mayra Sandrine Santos  
 Química  
 CRQ 08100109  
 Analista



Nelson Antonio Sá Santos  
 Químico  
 CRQ 07100492  
 Unidade de Cromatografia

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Estes ensaios tem significação restrita e aplicam-se tão somente às amostras analisadas.

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.

**Relatório de Ensaios LEA Nº 0448/15**

<b>Cliente</b>	DESO- Companhia de Saneamento de Sergipe	<b>Contato(s)</b>	Giovani Silva
<b>Endereço</b>	Rua Campo do Brito, 331, CEP 49020-380	<b>Telefone</b>	79-32261000
<b>e-mail</b>	giovani@deso-se.com.br	<b>Fax</b>	-
<b>Referência</b>	Proposta LEA 029/13	<b>Cidade</b>	Aracaju
<b>Amostra(s)</b>	Água	<b>Recepção</b>	25/05/15

<b>Amostra</b>	ETA Canindé do São Francisco				<b>Código</b>	0448/15-01	<b>Coleta em</b>	23/05/15 11:40
<b>Ensaio</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>VMP</b>	<b>LQ</b>	<b>Método</b>		<b>Data do Ensaio</b>	
<b>CIANOTOXINAS</b>								
Microcistinas	<0,10	µg/L	1,0	0,10	ELISA		28/05/15	
Saxitoxinas	<0,05	µg equiv ST/L	3,0	0,05	ELISA		28/05/15	
Cilindrospermopsina	<0,05	µg/L	1,0	0,05	ELISA		28/05/15	

**Legenda**

VMP: Valores máximos permitidos conforme Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011.  
LQ: Limite de Quantificação.  
SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22th. Edition, 2012.  
EPA: United States Environmental Protection Agency.  
Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

**Conclusão**

Os parâmetros ensaiados na amostra satisfazem os limites permitidos da Portaria 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde.

**Informações de Coleta**

Coleta efetuada pelo cliente conforme procedimento próprio, plano de monitoramento responsabilidade do cliente, frascos do laboratório.  
A descrição do material ensaiado é de inteira responsabilidade do cliente.

**Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)**

Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RV	LEA	Refrigeração	100mL	Frasco de Vidro

Aracaju, 28 de maio de 2015.



Mayra Sandrine Santos  
Química  
CRQ 08100109  
Analista



Nelson Antonio Sá Santos  
Químico  
CRQ 07100492  
Unidade de Cromatografia

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Estes ensaios tem significação restrita e aplicam-se tão somente às amostras analisadas.  
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.



**Relatório de Ensaios LEA Nº 0449/15**

Cliente	DESO- Companhia de Saneamento de Sergipe	Contato(s)	Giovani Silva
Endereço	Rua Campo do Brito, 331, CEP 49020-380	Telefone	79-32261000
e-mail	<a href="mailto:giovani@deso-se.com.br">giovani@deso-se.com.br</a>	Fax	
Referência	Proposta LEA 029/13	Cidade	Aracaju
Amostra(s)	Água	Recepção	25/05/15

Amostra	Lago Xingó à 100 metros da Tomada d'água da Captação de Canindé do São Francisco				Código	0449/15-01	Coleta em	23/05/15 12:35
Ensaio	Resultado	Unidade	VMP	LQ	Método		Data do Ensaio	
<b>CIANOTOXINAS</b>								
Microcistinas	<0,10	µg/L	1,0	0,10	ELISA		28/05/15	
Saxitoxinas	<0,05	µg equiv ST/L	3,0	0,05	ELISA		28/05/15	
Cilindrospermopsina	<0,05	µg/L	1,0	0,05	ELISA		28/05/15	

**Legenda**

VMP: Valores máximos permitidos conforme Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011.  
 LQ: Limite de Quantificação.  
 SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22th. Edition, 2012.  
 EPA: United States Environmental Protection Agency.  
 Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

**Conclusão**

Os parâmetros ensaiados na amostra satisfazem os limites permitidos da Portaria 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde.

**Informações de Coleta**

Coleta efetuada pelo cliente conforme procedimento próprio, plano de monitoramento responsabilidade do cliente, frascos do laboratório.  
 A descrição do material ensaiado é de inteira responsabilidade do cliente.

**Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)**

Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RV	LEA	Refrigeração	100mL	Frasco de Vidro

Aracaju, 28 de maio de 2015.



Mayra Sandrine Santos  
 Química  
 CRQ 08100109  
 Analista



Nelson Antonio Sá Santos  
 Químico  
 CRQ 07100492  
 Unidade de Cromatografia

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Estes ensaios tem significação restrita e aplicam-se tão somente às amostras analisadas.  
 Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.

**Relatório de Ensaios LEA Nº 0516/15**

Cliente	DESO- Companhia de Saneamento de Sergipe	Contato(s)	Giovani Silva
Endereço	Rua Campo do Brito, 331, CEP 49020-380	Telefone	79-32261000
e-mail	<a href="mailto:giovani@deso-se.com.br">giovani@deso-se.com.br</a>	Fax	-
Referência	Proposta LEA 029/13	Cidade	Aracaju
Amostra(s)	Água	Recepção	26/05/15

Amostra	Captação Canindé do São Francisco				Código	0516/15-01	Coleta em	25/05/15 11:55
Ensaio	Resultado	Unidade	VMP	LQ	Método			Data do Ensaio
<b>CIANOTOXINAS</b>								
Microcistinas	<0,10	µg/L	1,0	0,10	ELISA			28/05/15
Saxitoxinas	<0,05	µg equiv ST/L	3,0	0,05	ELISA			28/05/15
Cilindrospermopsina	0,08	µg/L	1,0	0,05	ELISA			28/05/15

**Legenda**

VMP: Valores máximos permitidos conforme Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011.

LQ: Limite de Quantificação.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22th. Edition, 2012.

EPA: United States Environmental Protection Agency.

Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

**Conclusão**

Os parâmetros ensaiados na amostra satisfazem os limites permitidos da Portaria 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde.

**Informações de Coleta**

Coleta efetuada pelo cliente conforme procedimento próprio, plano de monitoramento responsabilidade do cliente, frascos do laboratório.

A descrição do material ensaiado é de inteira responsabilidade do cliente.

**Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)**

Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	LEA	Refrigeração	1000mL	Frasco de Plástico
RV	LEA	Refrigeração	1000mL	Frasco de Vidro

Aracaju, 28 de maio de 2015.

Mayra Sandrine Santos  
Química  
CRQ 08100109  
Analista

Nelson Antonio Sá Santos  
Químico  
CRQ 07100492  
Unidade de Cromatografia

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Estes ensaios tem significação restrita e aplicam-se tão somente às amostras analisadas.  
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.

**Relatório de Ensaios LEA Nº 0517/15**

Cliente	DESO- Companhia de Saneamento de Sergipe	Contato(s)	Giovani Silva
Endereço	Rua Campo do Brito, 331, CEP 49020-380	Telefone	79-32261000
e-mail	<a href="mailto:giovani@deso-se.com.br">giovani@deso-se.com.br</a>	Fax	
Referência	Proposta LEA 029/13	Cidade	Aracaju
Amostra(s)	Água	Recepção	26/05/15

Amostra	Captação Jacaré Curitiba-Canindé do São Francisco				Código	0517/15-01	Coleta em	25/05/15 13:20
Ensaio	Resultado	Unidade	VMP	LQ		Método		Data do Ensaio
Microcistinas	<0,10	µg/L	1,0	0,10		ELISA		28/05/15
Saxitoxinas	<0,05	µg equiv ST/L	3,0	0,05		ELISA		28/05/15
Cilindropermopsina	<0,05	µg/L	1,0	0,05		ELISA		28/05/15

**Legenda**

VMP: Valores máximos permitidos conforme Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011.

LQ: Limite de Quantificação.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22th. Edition, 2012.

EPA: United States Environmental Protection Agency.

Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

**Conclusão**

Os parâmetros ensaiados na amostra satisfazem os limites permitidos da Portaria 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde.

**Informações de Coleta**

Coleta efetuada pelo cliente conforme procedimento próprio, plano de monitoramento responsabilidade do cliente, frascos do laboratório.

A descrição do material ensaiado é de inteira responsabilidade do cliente.

**Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)**

Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	LEA	Refrigeração	1000mL	Frasco de Plástico
RV	LEA	Refrigeração	1000mL	Frasco de Vidro

Aracaju, 28 de maio de 2015.

Mayra Sandrine Santos  
Química  
CRQ 08100109  
AnalistaNelson Antonio Sá Santos  
Químico  
CRQ 07100492  
Unidade de Cromatografia**Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos**Estes ensaios tem significação restrita e aplicam-se tão somente às amostras analisadas.  
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.



**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENACÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

<b>BOLETIM DE ANÁLISE</b>			Categoria:	Número CCPE - nnnn/aaaa:	Concluída - dd/mm/aaaa:		
			DESO	611/2015	30/06/2015		
Interessado:			Endereço:		Cidade:		
3.0.09.00/GCVQ			Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho		Aracaju		
Amostra:	Manancial (nome):	Estação de Tratamento (nome):					
Água Bruta	Superficial	Rio São Francisco	Dupla Filtração		ETA Jacaré Curitiba		
Local da coleta:			Endereço:		Localidade:		
ETA Jacaré Curitiba			Povoado Jacaré Curitiba		Canindé do S. Francisco		
Geo referência:	Coleta (data e hora):	Amostra refrigerada:	Laboratório (data e hora):				
	01/06/2015 16:30	Sim	02/06/2015 09:20				
Aspecto:	Chuvas (últimas 24 h):	Odor:	temperatura da Amostra:	temperatura do Ar:			
Transparente	Não	Não	25 °C	°C			
Coletor / Matrícula:			Legislação:				
Responsabilidade do Interessado			CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011 Portaria 2.914/2011 - MS				
Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade
Alcalinidade total			mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH			unidades
Alcalinidade HO <sup>-</sup>			mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez			NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>			mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente			UH
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Especifica a 25°C			µS/cm
Dureza total			mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C			mg/L
Dureza de Carbonato			mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)			mg/L
Dureza de não carbonato			mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão			mg/L
Acidez			mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total			mg/L Fe
Amônia			mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio			mg/L Ca
Nitrato			mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)			mg/L Mg
Nitrito			mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês			mg/L Mn
Fósforo total			mg/L P	Potássio			mg/L K
Cloroeto			mg/L Cl	Sódio			mg/L Na
Fluoreto			mg/L F	Alumínio			mg/L Al
Sulfato			mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total			mg/L
Oxigênio Consumido			mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre			mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)			mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido			mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio			mg/L	Demanda Química de Oxigênio			mg/L
Nitrogênio Amoniacal			mg/L N	Nitrogênio Orgânico			mg/L N
Óleo e Graxa			mg/L	Sólidos Sedimentáveis			ml/L
Clorito			mg/L	Carbono Orgânico Total			mg/L NPOC
Bromato			mg/L	Glifosato			µg/L
Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade
Coliformes Totais			UFC/mL	Coliformes Termotolerantes			UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas			UFC/mL	<i>Escherichia Coli</i>			UFC/100mL
Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade
Clorofila a		4,1	µg/L	Microcistinas		NA	µg/L
Densidade de Cianobactérias		0,00	cel/mL				
Organismos Predominantes:							
Organismos em 100 % dos campos				NO			
Organismos em 75 % dos campos				NO			
Organismos em 50 % dos campos				NO			
Parâmetros Econômicos							
Índice Langelier (LSI):		pH de saturação (pHs):					
Índice de Saturação (IS):		Classificação					
Observações							
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:							
Análise só da Hidrobiologia, Sem Completa							
<b>NOTA:</b> 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.							
Data e Visto:							
Matrícula:				Giovani Silva	Nilton Oliveira Matos		
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	COORDENADOR	GERENTE		

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE  
COORDENACAO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

<b>BOLETIM DE ANÁLISE</b>		Categoria: DESO	Numero COPE - nnnn/aaaa: 612/2015	Concluída - dd/mm/aaaa: 30/06/2015	
Interessado: 3.0.09.00/GCVQ		Endereço: Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho		Cidade: Aracaju	
Amostra: Água Tratada	Maneiacial (nome): Superficial	Rio São Francisco	Estação de Tratamento (nome): Dupla Filtração	ETA Jararé Curitiba	
Local da coleta: ETA Jacaré Curitiba		Endereço: Povoado Jacaré Curitiba		Localidade: Canindé do S. Francisco	
Geo referência:	Coleta (data e hora): 01/06/2015 16:40	Amostra refrigerada: Sim	Laboratório (data e hora): 02/06/2015 09:20		
Aspecto: Transparente	Chuvas (últimas 24 h): Não	Odor: Não	Temperatura da Amostra: 25 °C	Temperatura do Ar: °C	
Coletor / Matrícula: Responsabilidade do Interessado		Legislação: CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011		Portaria 2.914/2011 - MS	
<b>Parâmetros Físico-químicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Físico-químicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Alcalinidade total	24,81	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH	7,00	unidades
Alcalinidade HO <sup>-</sup>	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez	0,40	NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente	0,90	UH
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	30,24	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C	68,10	µS/cm
Dureza total	20,09	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C	56,00	mg/L
Dureza de Carbonato	20,09	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)	34,73	mg/L
Dureza de não carbonato	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão		mg/L
Acidez	2,17	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total	0,00	mg/L Fe
Amônia	<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio	5,66	mg/L Ca
Nitrato	< 0,20	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)	1,43	mg/L Mg
Nitrito	<0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês	NA	mg/L Mn
Fósforo total	0,000	mg/L P	Potássio	2,17	mg/L K
Cloreto	3,12	mg/L Cl	Sódio	4,61	mg/L Na
Fluoreto	< 0,04	mg/L F	Alumínio	< 0,02	mg/L Al
Sulfato	2,77	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total		mg/L
Oxigênio Consumido		mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre		mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)	5,04	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido		mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio		mg/L	Demanda Química de Oxigênio		mg/L
Nitrogênio Amoniacal		mg/L N	Nitrogênio Orgânico		mg/L N
Óleo e Graxa		mg/L	Sólidos Sedimentáveis		ml/L
Clorito	<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total	2,91	mg/L NPOC
Bromato	<0,01	mg/L	Glifosato	<100	µg/L
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Microbiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Coliformes Totais		UFC/mL	Coliformes Termotolerantes		UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas		UFC/mL	Escherichia Coli		UFC/100mL
<b>Parâmetros Hidrobiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Hidrobiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Clorofila a		µg/L	Microcistinas		µg/L
Densidade de Cianobactérias		cel/mL			
Organismos Predominantes:					
Organismos em 100 % dos campos					
Organismos em 75 % dos campos					
Organismos em 50 % dos campos					
<b>Parâmetros Econômicos</b>					
Índice Langseter (LSI):	-2,10	pH de saturação (pHs):	8,97		
Índice de Saturação (IS):	-1,97	Classificação			
<b>Observações</b>					
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS: Fluoreto					
<b>NOTA:</b> 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.					
Data e Visto:					
Matrícula:				Giovani Silva	Nilton Oliveira Matos
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	COORDENADOR	GERENTE

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE  
COORDENACÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

<b>BOLETIM DE ANÁLISE</b>		Categoria: DESO	Número COPE - nnn/aaaa: 610/2015	Concluída - dd/mm/aaaa: 30/06/2015		
Interessado: 3.0.09.00/GCVQ		Endereço: Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho		Cidade: Aracaju		
Amostra: Água Bruta	Manancial (nome): Superficial	Rio São Francisco		Estação de Tratamento (nome): Não		
Local da coleta: Lago de Xingó, acima tomada d'água DESO		Endereço:		Localidade: Canindé do S. Francisco		
Geo referência:	Coleta (data e hora): 01/06/2015 09:00	Amostra refrigerada: Sim	Laboratório (data e hora): 01/06/2015 12:45			
Aspecto: Transparente	Chuvas (últimas 24 h): Não	Odor: Não	temperatura da Amostra: 25 °C	temperatura do Ar: °C		
Coletor / Matrícula: Sílvio Ricardo de Sá / 1921.6		Legislação: CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011 Portaria 2.914/2011 - MS				
<b>Parâmetros Físico-químicos</b>		<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Físico-químicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Alcalinidade total		26,60	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH	7,00	unidades
Alcalinidade HO <sup>-</sup>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez	0,90	NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente	4,80	UH
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		32,42	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C	68,90	µS/cm
Dureza total		20,56	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C	60,00	mg/L
Dureza de Carbonato		20,56	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)	35,14	mg/L
Dureza de não carbonato		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão		mg/L
Acidez		2,37	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total	0,00	mg/L Fe
Amônia		<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio	5,91	mg/L Ca
Nitrato		0,46	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)	1,39	mg/L Mg
Nitrito		<0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês	NA	mg/L Mn
Fósforo total		0,004	mg/L P	Potássio	2,10	mg/L K
Cloreto		1,89	mg/L Cl	Sódio	4,04	mg/L Na
Fluoreto		< 0,04	mg/L F	Alumínio	< 0,02	mg/L Al
Sulfato		2,43	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total		mg/L
Oxigênio Consumido			mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre		mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)		5,40	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido		mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio			mg/L	Demanda Química de Oxigênio	0,00	mg/L
Nitrogênio Amoniacal			mg/L N	Nitrogênio Orgânico		mg/L N
Óleo e Graxa			mg/L	Sólidos Sedimentáveis		ml/L
Clorito		<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total	1,97	mg/L NPOC
Bromato		<0,01	mg/L	Glifosato	<100	µg/L
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>		<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Microbiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Coliformes Totais		1.380	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes		UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas			UFC/mL	<i>Escherichia Coli</i>	< 10	UFC/100mL
<b>Parâmetros Hidrobiológicos</b>		<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Hidrobiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Clorofila a		3,4	µg/L	Microcistinas	NA	µg/L
Densidade de Cianobactérias		10.257,00	cel/mL			
Organismos Predominantes:						
Organismos em 100 % dos campos		NO				
Organismos em 75 % dos campos		NO				
Organismos em 50 % dos campos		Cylindropermopsis				
<b>Parâmetros Econômicos</b>						
Índice Langelier (LSI):	-2,05	pH de saturação (pHs):	8,93			
Índice de Saturação (IS):	-1,93	Classificação				
<b>Observações</b>						
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:						
<b>NOTA: 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.</b>						
Data e Visto:						
Matrícula:				Giovani Silva	Nilton Oliveira Matos	
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	COORDENADOR	GERENTE	



**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE  
COORDENACAO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

<b>BOLETIM DE ANÁLISE</b>		Categoria: DESO	Número CQPE - nnnn/aaaa: 607/2015	Concluída - dd/mm/aaaa: 30/06/2015	
Interessado: 3.0.09.00/GCVQ		Endereço: Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho		Cidade: Aracaju	
Amostra: Água Bruta	Manancial (nome): Superficial	Rio São Francisco	Estação de Tratamento (nome): Floto Filtração	ETA Canindé	
Local da coleta: ETA Canindé		Endereço: Rua Epifânio Feitosa, 235		Localidade: Canindé do S. Francisco	
Geo referência:	Coleta (data e hora): 01/06/2015 07:30	Amostra refrigerada: Sim	Laboratório (data e hora): 01/06/2015 12:45		
Aspecto: Transparente	Chuvas (últimas 24 h): Não	Odor: Não	Temperatura da Amostra: 25 °C	Temperatura do Ar: °C	
Coletor / Matrícula: Silvio Ricardo de Sá / 1921.6			Legislação: CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011	Portaria 2.914/2011 - MS	
<b>Parâmetros Físico-químicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Físico-químicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Alcalinidade total	26,60	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH	7,60	unidades
Alcalinidade HO <sup>-</sup>	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez	0,80	NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente	4,00	UH
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	32,42	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C	68,40	µS/cm
Dureza total	24,37	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C	58,00	mg/L
Dureza de Carbonato	24,37	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)	34,88	mg/L
Dureza de não carbonato	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão		mg/L
Acidez	1,78	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total	0,00	mg/L Fe
Amônia	<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio	6,77	mg/L Ca
Nitrato	0,45	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)	1,79	mg/L Mg
Nitrato	<0,10	mg/L NO <sub>3</sub>	Manganês	NA	mg/L Mn
Fósforo total	0,000	mg/L P	Potássio	2,14	mg/L K
Cloroeto	2,15	mg/L Cl	Sódio	4,03	mg/L Na
Fluoreto	<0,04	mg/L F	Alumínio	< 0,02	mg/L Al
Sulfato	2,59	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total		mg/L
Oxigênio Consumido		mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre		mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)	1,36	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido		mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio		mg/L	Demanda Química de Oxigênio		mg/L
Nitrogênio Amoniacal		mg/L N	Nitrogênio Orgânico		mg/L N
Óleo e Graxa		mg/L	Sólidos Sedimentáveis		ml/L
Clorito	<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total	2,12	mg/L NPOC
Bromato	<0,01	mg/L	Glifosato	<100	µg/L
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Microbiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Coliformes Totais	1.410	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes		UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas		UFC/mL	Escherichia Coli	<10	UFC/100mL
<b>Parâmetros Hidrobiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Hidrobiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Clorofila a	3,0	µg/L	Microcistinas	NA	µg/L
Densidade de Cianobactérias	1.235,00	cel/mL			
Organismos Predominantes:					
Organismos em 100 % dos campos					NO
Organismos em 75 % dos campos					NO
Organismos em 50 % dos campos					NO
<b>Parâmetros Econômicos</b>					
Índice Langelier (LSI):	-1,39	pH de saturação (pHs):	8,87		
Índice de Saturação (IS):	-1,27	Classificação			
<b>Observações</b>					
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:					
<b>NOTA:</b> 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND – Não Detectado, NO – Não Ocorrido.					
Data e Visto:				Giovani Silva	Nilton Oliveira Matos
Matrícula:				COORDENADOR	GERENTE
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica		

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENACÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

<b>BOLETIM DE ANÁLISE</b>		Categoria: DESO	Número COPE - nmn/aaas: 608/2015	Concluída - dd/mm/aaaa: 30/06/2015		
Interessado: 3.0.09.00/GCVQ		Endereço: Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho		Cidade: Aracaju		
Amostra: Água Tratada	Manancial (nome): Superficial	Rio São Francisco	Estação de Tratamento (nome): Floto Filtração	ETA Canindé		
Local da coleta: ETA Canindé		Endereço: Rua Epifânio Feitosa, 235		Localidade: Canindé do S. Francisco		
Geo referência:	Coleta (data e hora): 01/06/2015 07:45	Amostra refrigerada: Sim	Laboratório (data e hora): 01/06/2015 12:45			
Aspecto: Transparente	Chuvvas (últimas 24 h): Não	Odor: Não	temperatura da Amostra: 25 °C	temperatura do Ar: °C		
Coletor / Matrícula: Silvio Ricardo de Sá / 1921.6		Legislação: CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011 Portaria 2.914/2011 - MS				
<b>Parâmetros Físico-químicos</b>		<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Físico-químicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Alcalinidade total		21,24	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH	6,80	unidades
Alcalinidade HO <sup>-</sup>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez	0,90	NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente	1,50	UH
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		25,89	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C	70,10	µS/cm
Dureza total		20,51	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C	64,00	mg/L
Dureza de Carbonato		20,51	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)	35,75	mg/L
Dureza de não carbonato		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão		mg/L
Acidez		2,96	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total	0,00	mg/L Fe
Amônia		<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio	6,00	mg/L Ca
Nitrato		0,65	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)	1,32	mg/L Mg
Nitrito		<0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês	NA	mg/L Mn
Fósforo total		0,000	mg/L P	Potássio	2,09	mg/L K
Cloreto		4,90	mg/L Cl	Sódio	4,76	mg/L Na
Fluoreto		1,22	mg/L F	Alumínio	< 0,02	mg/L Al
Sulfato		2,67	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total		mg/L
Oxigênio Consumido			mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre	3,00	mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)		6,83	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido		mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio			mg/L	Demanda Química de Oxigênio		mg/L
Nitrogênio Amoniacal			mg/L N	Nitrogênio Orgânico		mg/L N
Óleo e Graxa			mg/L	Sólidos Sedimentáveis		ml/L
Clorito		<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total	2,13	mg/L NPOC
Bromato		<0,01	mg/L	Glifosato	<100	µg/L
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>		<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Microbiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Coliformes Totais		AUS	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes		UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas		0	UFC/mL	Escherichia Coli	AUS	UFC/100mL
<b>Parâmetros Hidrobiológicos</b>		<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Hidrobiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Clorofila a		2,8	µg/L	Microcistinas	NA	µg/L
Densidade de Cianobactérias		0,00	cel/mL			
Organismos Predominantes:						
Organismos em 100 % dos campos						NO
Organismos em 75 % dos campos						NO
Organismos em 50 % dos campos						NO
<b>Parâmetros Econômicos</b>						
Índice Langelier (LSI):	-2,34	pH de saturação (pHs):	9,02			
Índice de Saturação (IS):	-2,22	Classificação				
<b>Observações</b>						
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS: Fluoreto						
<b>NOTA:</b> 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.						
Data e Visto:						
Matrícula:				Giovani Silva	Nilton Oliveira Matos	
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	COORDENADOR	GERENTE	

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILÂNCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENAÇÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

<b>BOLETIM DE ANÁLISE</b>			Categoria:	Número CQPE - nnnn/aaaa:	Concluída - dd/mm/aaaa:		
Interessado:			DESO	609/2015	30/06/2015		
3.0.09.00/GCVQ			Endereço:	Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho	Cidade: Aracaju		
Amostra:	Manancial (nome):	Estação de Tratamento (nome):					
Água Bruta	Superficial	Rio São Francisco	Não				
Local da coleta:			Endereço:	Localidade:			
Rio São Francisco, Pós Barragem de Xingó				Canindé do S. Francisco			
Geo referência:	Coleta (data e hora):	Amostra refrigerada:	Laboratório (data e hora):				
	01/06/2015 08:15	Sim	01/06/2015 12:45				
Aspecto:	Chuvas (Últimas 24 h):	Odor:	Temperatura da Amostra:	Temperatura do Ar:			
Transparente	Não	Não	25 °C	°C			
Coletor / Matrícula:			Legislação:				
Silvio Ricardo de Sá / 1921.6			CONAMA RESOLUÇÃO 439/2011 Portaria 2.914/2011 - MS				
Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade
Alcalinidade total	26,99	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH	6,90	unidades		
Alcalinidade HO <sup>-</sup>	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez	0,90	NTU		
Alcalinidade CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente	4,80	UF		
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	32,90	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C	70,10	µS/cm		
Dureza total	20,75	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C	64,00	mg/L		
Dureza de Carbonato	20,75	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)	35,75	mg/L		
Dureza de não carbonato	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão		mg/L		
Acidez	2,17	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total	0,00	mg/L Fe		
Amônia	<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio	6,03	mg/L Ca		
Nitrato	0,61	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)	1,36	mg/L Mg		
Nitrito	<0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês	NA	mg/L Mn		
Fósforo total	0,004	mg/L P	Potássio	2,07	mg/L K		
Cloreto	1,89	mg/L Cl	Sódio	4,00	mg/L Na		
Fluoreto	< 0,04	mg/L F	Alumínio	< 0,02	mg/L Al		
Sulfato	2,49	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total		mg/L		
Oxigênio Consumido		mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre		mg/L		
Gás Carbônico Livre (calculado)	6,90	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido		mg/L O <sub>2</sub>		
Demanda Bioquímica de Oxigênio		mg/L	Demanda Química de Oxigênio	0,00	mg/L		
Nitrogênio Amoniacal		mg/L N	Nitrogênio Orgânico		mg/L N		
Óleo e Graxa		mg/L	Sólidos Sedimentáveis		ml/L		
Clorito	<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total	2,01	mg/L NPOC		
Bromato	<0,01	mg/L	Glifosato	<100	µg/L		
Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade
Coliformes Totais		1.500	UFC/ml	Coliformes Termotolerantes			UFC/100ml
Bactérias Heterotróficas			UFC/ml	Escherichia Coli		< 10	UFC/100ml
Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade
Clorofila a		6,4	µg/L	Microcistinas		NA	µg/L
Densidade de Cianobactérias		3.280,00	cel/ml				
Organismos Predominantes:							
Organismos em 100 % dos campos		NO					
Organismos em 75 % dos campos		NO					
Organismos em 50 % dos campos		Cylindropermopsis					
Parâmetros Econômicos							
Índice Langelier (LSI):		-2,14	pH de saturação (pHs):		8,91		
Índice de Saturação (IS):		-2,01	Classificação				
Observações							
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:							
<b>NOTA:</b> 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.							
Data Visto:							
Matrícula:				Giovani Silva	Nilton Oliveira Matos		
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	CODENADOR	GERENTE		



**Relatório de Ensaios LEA N° 0547/15**

<b>Cliente</b>	DESO- Companhia de Saneamento de Sergipe	<b>Contato(s)</b>	Giovani Silva
<b>Endereço</b>	Rua Campo do Brito, 331, CEP 49020-380	<b>Telefone</b>	79-32261000
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:giovani@deso-se.com.br">giovani@deso-se.com.br</a>	<b>Fax</b>	--
<b>Referência</b>	Proposta LEA 105/15	<b>Cidade</b>	Aracaju
<b>Amostra(s)</b>	Água	<b>Recepção</b>	02/06/15

Amostra	ETA Jacaré Curitiba - Água Bruto	Código	0547/15-01	Coleta em	01/06/15 16:20
Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data do Ensaio
Clorofila A	<1,0	µg/L	1,0	MEN LEA 072	10/06/15
Densidade de Cianobactérias (Quali-Quantitativa) (Sub)	6	Cél./mL	1	CETESB L5.303	15/06/15
<i>Oscillatoria sp</i>	3			51%	
<i>Pseudoanabaena sp</i>	1			0,1%	
<i>Planktothrix agardhii</i>	1			23%	
<i>Planktothrix sp</i>	1			17%	

**Legenda**LQ: Limite de Quantificação.  
(Sub): Ensaio Sub-contratado.**Informações de Coleta**Coleta efetuada pelo cliente conforme plano e procedimento de amostragem descrito na Ficha de Coleta.  
A descrição do material ensaiado e as informações preenchidas na Ficha de Coleta são de inteira responsabilidade do cliente.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
LG	LEA	Adição de Lugol acético (limnologia)	200mL	Frasco de Vidro

Aracaju, 16 de junho de 2015.

Mayra Sandrine Santos  
Química  
CRQ 08100109  
Analista**Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos**Estes ensaios tem significação restrita e aplicam-se tão somente às amostras analisadas.  
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.

**Relatório de Ensaios LEA N° 0548/15**

<b>Cliente</b>	DESO- Companhia de Saneamento de Sergipe	<b>Contato(s)</b>	Giovani Silva
<b>Endereço</b>	Rua Campo do Brito, 331, CEP 49020-380	<b>Telefone</b>	79-32261000
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:giovani@deso-se.com.br">giovani@deso-se.com.br</a>	<b>Fax</b>	-
<b>Referência</b>	Proposta LEA 029/13	<b>Cidade</b>	Aracaju
<b>Amostra(s)</b>	Água	<b>Recepção</b>	02/06/15

Amostra	ETA Jacaré Curitiba - Água Tratada			Código	0548/15-01	Coleta em	01/06/15 16:40
Ensaio	Resultado	Unidade	VMP	LQ	Método	Data do Ensaio	
<b>CIANOTOXINAS</b>							
Microcistinas	<0,10	µg/L	1,0	0,10	ELISA		11/06/15
Saxitoxinas	<0,05	µg/L equiv. STX/L	3,0	0,05	ELISA		10/06/15
Cilindrospermopsina	0,10	µg/L	1,0	0,05	ELISA		10/06/15

**Legenda**

VMP: Valores máximos permitidos conforme Portaria MS N° 2914 de 12/12/2011.

LQ: Limite de Quantificação.

(Sub): Ensaio Sub-contratado.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22th. Edition, 2012.

EPA: United States Environmental Protection Agency.

(ac): Indica ensaio acreditado pela norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

**Conclusão**

Os parâmetros ensaiados na amostra satisfazem os limites permitidos da Portaria 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde.

**Informações de Coleta**

Coleta efetuada pelo cliente conforme procedimento próprio, plano de monitoramento responsabilidade do cliente, frascos do laboratório.

A descrição do material ensaiado é de inteira responsabilidade do cliente.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	LEA	Refrigeração	1000mL	Frasco de Plástico
RV	LEA	Refrigeração	1000mL	Frasco de Vidro
VO	LEA	Refrigeração	2 x 40 mL	Vidro

Aracaju, 11 de junho de 2015.

Mayra Sandrine Santos  
Química  
CRQ 08100109  
Analista**Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos**

Estes ensaios tem significação restrita e aplicam-se tão somente às amostras analisadas.

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.

**Revisão de Relatório de Ensaios LEA Nº 0543/15A**

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	DESO- Companhia de Saneamento de Sergipe	Contato(s)	Giovani Silva
Endereço	Rua Campo do Brito, 331, CEP 49020-380	Telefone	79-32261000
e-mail	<a href="mailto:giovani@deso-se.com.br">giovani@deso-se.com.br</a>	Fax	-
Referência	Proposta LEA 105/15	Cidade	Aracaju
Amostra(s)	Água	Recepção	01/06/15

Motivo da revisão 01: Inclusão de Resultado.

Amostra	ETA Canindé do São Francisco – Água Bruta	Código	0543/15-01	Coleta em	01/06/15 07:30
Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data do Ensaio
Clorofila A	<1,0	µg/L	1,0	MEN LEA 072	10/06/15
Densidade de Cianobactérias (Quali-Quantitativa) (Sub)	54	Cél./mL	1	CETESB L5.303	10/06/15
		27		50%	
<i>Nostocaceae</i>		2		4%	
<i>Aphanothece zulanirae</i>		16		30%	
<i>Planktothrix agardhii</i>		8		14%	
<i>Nostocaceae sp1</i>		2		3%	
<i>Chococcales</i>					

Amostra	ETA Canindé do São Francisco – Água Tratada	Código	0543/15-02	Coleta em	01/06/15 07:45
Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data do Ensaio
Clorofila A	<1,0	µg/L	1,0	MEN LEA 072	10/06/15
Densidade de Cianobactérias (Quali-Quantitativa) (Sub)	23	Cél./mL	1	CETESB L5.303	11/06/15
		18		77%	
<i>Aphanocapsa annulata</i>		1		3%	
<i>Aphanothece zulanirae</i>		5		20%	
<i>Planktothrix agardhii</i>					

Amostra	Rio São Francisco, Pós Barragem de Xingó - Canindé do São Francisco	Código	0543/15-03	Coleta em	01/06/15 08:15
Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data do Ensaio
Clorofila A	<1,0	µg/L	1,0	MEN LEA 072	10/06/15
Densidade de Cianobactérias (Quali-Quantitativa) (Sub)	48	Cél./mL	1	CETESB L5.303	11/06/15
		18		39%	
<i>Planktothrix sp</i>		9		18%	
<i>Aphanothece zulanirae</i>		2		4%	
<i>Oscillatoria sp</i>		6		12%	
<i>Epigloeosphaera brasílica</i>		13		28%	
<i>Oscillatoria sp 1</i>					

Amostra	Lago de Xingó, Acima da Tomada D'água Deso - Canindé do São Francisco	Código	0543/15-04	Coleta em	01/06/15 09:00
Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data do Ensaio
Clorofila A	<1,0	µg/L	1,0	MEN LEA 072	10/06/15
Densidade de Cianobactérias (Quali-Quantitativa) (Sub)	129	Cél./mL	1	CETESB L5.303	11/06/15
		7		5%	
<i>Oscillatoria sp</i>		91		70%	
<i>Planktothrix sp</i>		10		8%	
<i>Oscillatoriales</i>		19		14%	
<i>Aphanothece zulanirae</i>		3		2%	
<i>Chococcales</i>					

**Legenda**

LQ: Limite de Quantificação.  
 (Sub): Ensaio Sub-contratado.

**Observações**

Foram identificados organismos fitoplanctônicos do grupo dos Dinoflagelados nas amostras 0543/15-03 e 0543/15-04 (*Ceratium sp.*)

**Informações de Coleta**

Coleta efetuada pelo cliente conforme plano e procedimento de amostragem descrito na Ficha de Coleta. A descrição do material ensaiado e as informações preenchidas na Ficha de Coleta são de inteira responsabilidade do cliente.

Estes ensaios tem significação restrita e aplicam-se tão somente às amostras analisadas.  
 Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.



**Revisão de Relatório de Ensaios LEA Nº 0543/15A**

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	DESO- Companhia de Saneamento de Sergipe	Contato(s)	Giovani Silva
Endereço	Rua Campo do Brito, 331, CEP 49020-380	Telefone	79-32261000
e-mail	<a href="mailto:giovani@deso-se.com.br">giovani@deso-se.com.br</a>	Fax	-
Referência	Proposta LEA 105/15	Cidade	Aracaju
Amostra(s)	Água	Recepção	01/06/15

Motivo da revisão 01: Inclusão de Resultado.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Receptáculo
LG	LEA	Adição de Lugol acético (limnologia)	200mL	Frasco de Vidro

Aracaju, 12 de junho de 2015.

Mayra Sandrine Santos  
Química  
CRQ 08100109  
AnalistaDocumento verificado e aprovado por meios eletrônicosEstes ensaios tem significação restrita e aplicam-se tão somente às amostras analisadas.  
Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILÂNCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENAÇÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

BOLETIM DE ANÁLISE			Categoria:	DESO	Número CQPE - nrrn/aaaa:	632/2015	Concluída - dd/mm/aaaa:	02/07/2015
Interessado:			Endereço:			Cidade:		
3.0.09.00/GCVQ			Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho			Aracaju		
Amostra:		Manancial (nome):		Estação de Tratamento (nome):				
Água Bruta		Superficial		Rio São Francisco		Não		
Local da coleta:			Endereço:			Localidade:		
Lago de Xingó			Acima da Tomada D'água da DESO			Canindé do S. Francisco		
Geo referência:		Coleta (data e hora):		Amostra refrigerada:		Laboratório (data e hora):		
		16/06/2015 12:00		Sim		16/06/2015 17:00		
Aspecto:		Chuvvas (últimas 24 h):		Odor:		Temperatura da Amostra:		Temperatura do Ar:
Transparente		Não		Não		25 °C		°C
Coletor / Matrícula:				Legislação:				
Silvio Ricardo de Sá / 1921.6				CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011		Portaria 2.914/2011 - MS		
Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade	
Alcalinidade total		27,59	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH		8,00	unidades	
Alcalinidade HO <sup>-</sup>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez		1,60	NTU	
Alcalinidade CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente		8,10	UH	
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		33,63	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Especifica a 25°C		67,90	µS/cm	
Dureza total		22,26	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C		58,00	mg/L	
Dureza de Carbonato		22,26	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)		34,63	mg/L	
Dureza de não carbonato		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão			mg/L	
Acidez		2,17	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total		0,00	mg/L Fe	
Amônia		<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio		6,22	mg/L Ca	
Nitrato		<0,20	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)		1,61	mg/L Mg	
Nitrato		<0,10	mg/L NO <sub>3</sub>	Manganês		NA	mg/L Mn	
Fósforo total		0,000	mg/L P	Potássio		1,80	mg/L K	
Cloreto		2,10	mg/L Cl	Sódio		3,80	mg/L Na	
Fluoreto		<0,04	mg/L F	Alumínio		< 0,02	mg/L Al	
Sulfato		2,38	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total			mg/L	
Oxigênio Consumido			mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre			mg/L	
Gás Carbônico Livre (calculado)		0,56	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido			mg/L O <sub>2</sub>	
Demanda Bioquímica de Oxigênio			mg/L N	Demanda Química de Oxigênio		0,00	mg/L	
Nitrogênio Amoniacal			mg/L N	Nitrogênio Orgânico			mg/L N	
Óleo e Graxa			mg/L	Sólidos Sedimentáveis			mL	
Clorito		<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total		2,41	mg/L NPOC	
Bromato		<0,01	mg/L	Glifosato		<100	µg/L	
Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade	
Coliformes Totais		1.600	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes			UFC/100mL	
Bactérias Heterotróficas			UFC/mL	Escherichia Coli		50	UFC/100mL	
Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade	
Clorofila a		6,8	µg/L	Microcistinas		NA	µg/L	
Densidade de Cianobactérias		3.370,00	cel/mL					
Organismos Predominantes:								
Organismos em 100 % dos campos				NO				
Organismos em 75 % dos campos				NO				
Organismos em 50 % dos campos				Cylindroperitopsis				
Parâmetros Econômicos								
Índice Langelier (LSI):		-1,01	pH de saturação (pHs):		8,89			
Índice de Saturação (IS):		-0,89	Classificação					
Observações								
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:								
<p><b>NOTA:</b> 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada.                  2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.</p>								
Data e Visto:								
Matrícula:					Giovani Silva	Nilton Oliveira Matos		
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica		COORDENADOR	GERENTE		

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILÂNCIA DA QUALIDADE  
COORDENAÇÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

<b>BOLETIM DE ANÁLISE</b>		Categoria:	DESO	Número CQPE - nnnn/aaaa:	634/2015	Concluída - dd/mm/aaaa:	02/07/2015
Interessado:		3.0.09.00/GCVQ			Endereço:		Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho
Amostra:		Manancial (nome):		Estação de Tratamento (nome):		Cidade:	
Água Bruta		Superficial		Rio São Francisco		Aracaju	
Local da coleta:		Captação e EAB Canindé			Endereço:		Canal de Adução
Localidade:		Canindé do S. Francisco					
Geo referência:		Coleta (data e hora):		Amostra refrigerada:		Laboratório (data e hora):	
		16/06/2015 11:30		Sim		16/06/2015 17:00	
Aspecto:		Chuvas (últimas 24 h):		Odor:		Temperatura da Amostra:	
Transparente		Não		Não		25 °C	
Temperatura do Ar:		°C					
Coletor / Matrícula:		Silvio Ricardo de Sá / 1921.6			Legislação:		
					CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011 Portaria 2.914/2011 - MS		
Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade
Alcalinidade total		26,79	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH		6,90	unidades
Alcalinidade HO <sup>-</sup>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez		1,00	NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente		4,70	UH
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		32,66	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C		67,40	µS/cm
Dureza total		24,85	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C		56,00	mg/L
Dureza de Carbonato		24,85	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)		34,37	mg/L
Dureza de não carbonato		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão			mg/L
Acidez		1,78	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total		0,00	mg/L Fe
Amônia		<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio		6,96	mg/L Ca
Nitrato		0,40	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)		1,79	mg/L Mg
Nitrito		<0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês		NA	mg/L Mn
Fósforo total		0,000	mg/L P	Potássio		1,95	mg/L K
Cloreto		1,95	mg/L Cl	Sódio		3,94	mg/L Na
Fluoreto		<0,04	mg/L F	Alumínio		< 0,02	mg/L Al
Sulfato		2,32	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total			mg/L
Oxigênio Consumido			mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre			mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)		6,85	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido			mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio			mg/L	Demanda Química de Oxigênio		0,00	mg/L
Nitrogênio Amoniacal			mg/L N	Nitrogênio Orgânico			mg/L N
Óleo e Graxa			mg/L	Sólidos Sedimentáveis			ml/L
Clorito		<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total		2,06	mg/L NPOC
Bromato		<0,01	mg/L	Glifosato		<100	µg/L
Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade
Coliformes Totais		900	UFC/ml	Coliformes Termotolerantes			UFC/100ml
Bactérias Heterotróficas			UFC/ml	Escherichia Coli		65	UFC/100ml
Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade
Clorofila a		7,6	µg/L	Microcistinas		NA	µg/L
Densidade de Cianobactérias		675,00	cel/ml				
Organismos Predominantes:							
Organismos em 100 % dos campos				NO			
Organismos em 75 % dos campos				NO			
Organismos em 50 % dos campos				NO			
Parâmetros Econômicos							
Índice Langelier (LSI):		-2,08	pH de saturação (pHs):		8,85		
Índice de Saturação (IS):		-1,95	Classificação				
Observações							
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:							
NOTA: 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.							
Data e Visto:							
Matrícula:				Giovani Silva		Nilton Oliveira Matos	
Técnicos:		Análise Físico-química		Análise Microbiológica		Análise Hidrobiológica	
				COORDENADOR		GERENTE	



**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILÂNCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENAÇÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

<b>BOLETIM DE ANÁLISE</b>		Categoria: DESO	Número CQPE - nnnn/aaaa: 633/2015	Concluída - dd/mm/aaaa: 02/07/2015	
Interessado: 3.0.09.00/GCVQ		Endereço: Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho		Cidade: Aracaju	
Amostra: Água Tratada	Manancial (nome): Superficial	Rio São Francisco	Estação de Tratamento (nome): Floto Filtração	ETA Canindé	
Local da coleta: ETA Canindé		Endereço: Rua Epifânio Feitosa, 235		Localidade: Canindé do S. Francisco	
Geo referência:	Coleta (data e hora): 16/06/2015 11:40	Amostra refrigerada: Sim	Laboratório (data e hora): 16/06/2015 17:00		
Aspecto: Transparente	Chuvvas (últimas 24 h): Não	Odor: Não	Temperatura da Amostra: 25 °C	Temperatura do Ar: °C	
Coletor / Matrícula: Sílvio Ricardo de Sá / 1921.6		Legislação: CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011 Portaria 2.914/2011 - MS			
<b>Parâmetros Físico-químicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Físico-químicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Alcalinidade total	20,84	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH	7,00	unidades
Alcalinidade HO <sup>-</sup>	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez	0,80	NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente	1,70	UH
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	25,40	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C	66,50	µS/cm
Dureza total	24,69	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C	56,00	mg/L
Dureza de Carbonato	20,84	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)	33,92	mg/L
Dureza de não carbonato	3,85	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão		mg/L
Acidez	2,56	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total	0,00	mg/L Fe
Amônia	<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio	7,00	mg/L Ca
Nitrato	0,53	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)	1,73	mg/L Mg
Nitrito	<0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês	NA	mg/L Mn
Fósforo total	0,000	mg/L P	Potássio	1,93	mg/L K
Cloreto	4,97	mg/L Cl	Sódio	4,25	mg/L Na
Fluoreto	0,68	mg/L F	Alumínio	< 0,02	mg/L Al
Sulfato	2,44	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total		mg/L
Oxigênio Consumido		mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre	3,00	mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)	4,23	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido		mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio		mg/L	Demanda Química de Oxigênio		mg/L
Nitrogênio Amoniacal		mg/L N	Nitrogênio Orgânico		mg/L N
Óleo e Graxa		mg/L	Sólidos Sedimentáveis		mVL
Clorito	<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total	2,12	mg/L NPOC
Bromato	<0,01	mg/L	Glifosato	<100	µg/L
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Microbiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Coliformes Totais	AUS	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes		UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas	0	UFC/mL	Escherichia Coli	AUS	UFC/100mL
<b>Parâmetros Hidrobiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Hidrobiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Clorofila a	4,0	µg/L	Microcistinas	NA	µg/L
Densidade de Cianobactérias	0,00	cel/mL			
Organismos Predominantes:					
Organismos em 100 % dos campos					NO
Organismos em 75 % dos campos					NO
Organismos em 50 % dos campos					NO
<b>Parâmetros Econômicos</b>					
Índice Langelier (LSI):	-2,08	pH de saturação (pHs):	8,96		
Índice de Saturação (IS):	-1,96	Classificação			
<b>Observações</b>					
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:					
<p><b>NOTA:</b> 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada.                  2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.</p>					
Data e Visto:					
Matrícula:				Giovani Silva	Nilton Oliveira Matos
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	COORDENADOR	GERENTE

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE  
COORDENAÇÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

<b>BOLETIM DE ANÁLISE</b>			Categoria:	Número CQPE - nnnn/aaaa:	Concluída - dd/mm/aaaa:		
			DESO	636/2015	02/07/2015		
Interessado:			Endereço:		Cidade:		
3.0.09.00/GCVQ			Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho		Aracaju		
Amostra:	Manancial (nome):	Estação de Tratamento (nome):					
Água Bruta	Superficial	Rio São Francisco	Não				
Local de coleta:			Endereço:		Localidade:		
Captação e EAB Jacaré Curitiba			Povoado Jacaré Curitiba		Canindé do S. Francisco		
Geo referência:	Coleta (data e hora):	Amostra refrigerada:		Laboratório (data e hora):			
	16/06/2015   13:00	Sim		16/06/2015   17:00			
Aspecto:	Chuvas (últimas 24 h):	Odor:	Temperatura da Amostra:		Temperatura do Ar:		
Transparente	Não	Não	25 °C		°C		
Coletor / Matrícula:			Legislação:				
Sílvio Ricardo de Sá / 1921.6			CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011   Portaria 2.914/2011 - MS				
Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos		Resultado	Unidade
Alcalinidade total		25,60	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH		7,30	unidades
Alcalinidade HO <sup>-</sup>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez		0,70	NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente		6,70	UF
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		31,21	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C		62,80	µS/cm
Dureza total		22,14	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C		56,00	mg/L
Dureza de Carbonato		22,14	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)		32,03	mg/L
Dureza de não carbonato		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão			mg/L
Acidez		1,38	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total		0,00	mg/L Fe
Amônia		<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio		5,85	mg/L Ca
Nitrato		<0,20	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)		1,80	mg/L Mg
Nítrito		<0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês		NA	mg/L Mn
Fósforo total		0,000	mg/L P	Potássio		1,98	mg/L K
Cloreto		2,04	mg/L Cl	Sódio		4,06	mg/L Na
Fluoreto		<0,04	mg/L F	Alumínio		< 0,02	mg/L Al
Sulfato		2,25	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total			mg/L
Oxigênio Consumido			mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre			mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)		2,60	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido			mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio			mg/L	Demanda Química de Oxigênio		27,00	mg/L
Nitrogênio Amoniacal			mg/L N	Nitrogênio Orgânico			mg/L N
Óleo e Graxa			mg/L	Sólidos Sedimentáveis			ml/L
Clorito		<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total		2,54	mg/L NPOC
Bromato		<0,01	mg/L	Glifosato		<100	µg/L
Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos		Resultado	Unidade
Coliformes Totais		810	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes			UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas			UFC/mL	Escherichia Coli		< 10	UFC/100mL
Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos		Resultado	Unidade
Clorofila a		13,6	µg/L	Microcistinas		NA	µg/L
Densidade de Cianobactérias		1.100,00	cel/mL				
Organismos Predominantes:							
Organismos em 100 % dos campos		NO					
Organismos em 75 % dos campos		NO					
Organismos em 50 % dos campos		Cylindropermopsis					
Parâmetros Econômicos							
Índice Langeier (LSI):		-1,77	pH de saturação (pHs):		8,94		
Índice de Saturação (IS):		-1,64	Classificação				
Observações							
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:							
<b>NOTA:</b> 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND – Não Detectado, NO – Não Ocorrido.							
Data e Visto:							
Matrícula:				Giovani Silva	Nilton Oliveira Matos		
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	COORDENADOR	GERENTE		

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILÂNCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENAÇÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

BOLETIM DE ANÁLISE			Categoria:	Número COPE - nmn/aaaa:	Concluída - dd/mm/aaaa:
Interessado: 3.0.09.00/GCVQ			DESO	635/2015	02/07/2015
Amostra:			Endereço:	Cidade:	
Água Tratada	Manancial (nome): Superficial	Rio São Francisco	Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho	Aracaju	
Local da coleta: ETA Jacaré Curitiba			Estação de Tratamento (nome): Dupla Filtração	ETA Jacaré Curitiba	
Geo referência:			Endereço: Povoado Jacaré Curitiba	Localidade: Canindé do S. Francisco	
Coleta (data e hora): 16/06/2015 13:10		Amostra refrigerada: Sim	Laboratório (data e hora): 16/06/2015 17:00		
Aspecto: Transparente	Chuvvas (últimas 24 h): Não	Odor: Não	Temperatura da Amostra: 25 °C	Temperatura do Ar: °C	
Coletor / Matrícula: Silvio Ricardo de Sá / 1921.6			Legislação: CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011      Portaria 2.914/2011 - MS		
Parâmetros Físico-químicos	Resultado	Unidade	Parâmetros Físico-químicos	Resultado	Unidade
Alcalinidade total	25,21	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH	7,30	unidades
Alcalinidade HO <sup>-</sup>	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez	0,40	NTU
Alcalinidade CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente	2,60	UH
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	30,73	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C	65,70	µS/cm
Dureza total	22,63	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C	56,00	mg/L
Dureza de Carbonato	22,63	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)	33,51	mg/L
Dureza de não carbonato	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão		mg/L
Acidez	2,96	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total	0,00	mg/L Fe
Amônia	<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio	6,04	mg/L Ca
Nitrato	<0,20	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)	1,81	mg/L Mg
Nitrito	<0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês	NA	mg/L Mn
Fósforo total	0,000	mg/L P	Potássio	1,96	mg/L K
Cloreto	2,47	mg/L Cl	Sódio	4,26	mg/L Na
Fluoreto	<0,04	mg/L F	Alumínio	< 0,02	mg/L Al
Sulfato	2,40	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total		mg/L
Oxigênio Consumido		mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre	0,20	mg/L
Gás Carbônico Livre (calculado)	2,56	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido		mg/L O <sub>2</sub>
Demanda Bioquímica de Oxigênio		mg/L	Demanda Química de Oxigênio		mg/L
Nitrogênio Amoniacal		mg/L N	Nitrogênio Orgânico		mg/L N
Óleo e Graxa		mg/L	Sólidos Sedimentáveis		ml/L
Clorito	<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total	2,62	mg/L NPOC
Bromato	<0,01	mg/L	Glifosato	<100	µg/L
Parâmetros Microbiológicos	Resultado	Unidade	Parâmetros Microbiológicos	Resultado	Unidade
Coliformes Totais	5	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes		UFC/100mL
Bactérias Heterotróficas	5	UFC/mL	Escherichia Coli	AUS	UFC/100mL
Parâmetros Hidrobiológicos	Resultado	Unidade	Parâmetros Hidrobiológicos	Resultado	Unidade
Clorofila a		µg/L	Microcistinas		µg/L
Densidade de Cianobactérias		cel/mL			
Organismos Predominantes:					
Organismos em 100 % dos campos					NO
Organismos em 75 % dos campos					NO
Organismos em 50 % dos campos					NO
Parâmetros Econômicos					
Índice Langeller (LSI):	-1,76	pH de saturação (pHs):	8,94		
Índice de Saturação (IS):	-1,64	Classificação			
Observações					
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS: Fluoreto, Coliformes Totais					
NOTA: 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND – Não Detectado, NO – Não Ocorrido.					
Data e Visto:					
Matrícula:				Giovani Silva	Nilton Oliveira Matos
Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	COORDENADOR	GERENTE



**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENACAO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

<b>BOLETIM DE ANÁLISE</b>			Categoria: <b>DESO</b>	Número CCPE - nnnn/aaaa: <b>739/2015</b>	Concluída - dd/mm/aaaa: <b>23/07/2015</b>
Interessado: <b>3.0.09.00/GCVQ</b>			Endereço: <b>Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho</b>		Cidade: <b>Aracaju</b>
Amostra: <b>Água Bruta</b>	Manancial (nome): <b>Superficial</b>	<b>Rio São Francisco</b>		Estação de Tratamento (nome): <b>Não</b>	
Local da coleta: <b>Reservatório de Xingó</b>			Endereço: <b>Lago Xingó–Acima da Tomada D'Água DESO</b>		Localidade: <b>Canindé do S. Francisco</b>
Geo referência: 	Coleta (data e hora): <b>01/07/2015 13:00</b>	Amostra refrigerada: <b>Sim</b>		Laboratório (data e hora): <b>01/07/2015 18:00</b>	
Aspecto: <b>Transparente</b>	Chuvas (últimas 24 h): <b>Sim</b>	Odor: <b>Não</b>	Temperatura da Amostra: <b>25 °C</b>		Temperatura do Ar: <b>°C</b>
Coletor / Matrícula: <b>José Apulchro Ferreira Machado / 203-0</b>			Legislação: <b>CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011</b>		<b>Portaria 2.914/2011 - MS</b>
<b>Parâmetros Físico-químicos</b>		<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Físico-químicos</b>	
Alcalinidade total		26,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH	
Alcalinidade HO <sup>-</sup>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez	
Alcalinidade CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente	
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		31,70	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C	
Dureza total		24,87	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C	
Dureza de Carbonato		24,87	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)	
Dureza de não carbonato		0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão	
Acidez		1,58	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total	
Amônia		<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio	
Nitrato		0,32	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)	
Nitrito		<0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês	
Fósforo total		0,003	mg/L P	Potássio	
Cloreto		3,19	mg/L Cl	Sódio	
Fluoreto		<0,04	mg/L F	Alumínio	
Sulfato		2,87	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total	
Oxigênio Consumido			mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre	
Gás Carbônico Livre (calculado)		2,65	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido	
Demanda Bioquímica de Oxigênio			mg/L	Demanda Química de Oxigênio	
Nitrogênio Amoniacal			mg/L N	Nitrogênio Orgânico	
Óleo e Graxa			mg/L	Sólidos Sedimentáveis	
Clorito		<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total	
Bromato		<0,01	mg/L	Glifosato	
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>		<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Microbiológicos</b>	
Coliformes Totais		14.600	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes	
Bactérias Heterotróficas			UFC/mL	Escherichia Coli	
<b>Parâmetros Hidrobiológicos</b>		<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Hidrobiológicos</b>	
Clorofila a		12,0	µg/L	Microcistinas	
Densidade de Cianobactérias		16.385,00	cel/mL		
Organismos Predominantes:					
Organismos em 100 % dos campos			Cylindropermopsis		
Organismos em 75 % dos campos			NO		
Organismos em 50 % dos campos			Ceratium		
<b>Parâmetros Econômicos</b>					
Índice Langeller (LSI):	-1,70	pH de saturação (pHs):	8,87		
Índice de Saturação (IS):	-1,57	Classificação			
<b>Observações</b>					
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:					
Coordenadas: 8936.143 N / 631.745 E					
<b>NOTA:</b> 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.					
Data e Visto:					
Matrícula: Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica	Giovani Silva COORDENADOR	Nilton Oliveira Matos GERENTE

**GERENCIA DE CONTROLE E VIGILANCIA DA QUALIDADE**  
**COORDENAÇÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS**

<b>BOLETIM DE ANÁLISE</b>		Categoria: DESO	Número CQPE - nnn/aaaa: 740/2015	Concluída - dd/mm/aaaa: 23/07/2015		
Interessado: 3.0.09.00/GCVQ		Endereço: Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho		Cidade: Aracaju		
Amostra: Água Bruta	Maneiral (nome): Superficial	Rio São Francisco	Estação de Tratamento (nome): Não	Localidade: Canindé do S. Francisco		
Local da coleta: Reservatório de Xingó	Endereço: Canal de Entrada Para Captação D. Gouveia					
Ser referência: 01/07/2015	Coleta (data e hora): 13:55	Amostra refrigerada: Sim	Laboratório (data e hora): 01/07/2015	18:00		
Aspecto: Transparente	Chuvvas (últimas 24 h): Sim	Odor: Não	temperatura da Amostra: 25 °C	temperatura do Ar: °C		
Coletor / Matrícula: José Apulchro Ferreira Machado / 203-0	Legislação: CONAMA RESOLUÇÃO 430/2011		Portaria 2.914/2011 - MS			
<b>Parâmetros Físico-químicos</b>		<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Físico-químicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Alcalinidade total	25,80	mg/L CaCO <sub>3</sub>	pH	7,60	unidades	
Alcalinidade HO <sup>-</sup>	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Turbidez	2,30	NTU	
Alcalinidade CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Cor Aparente	9,50	UH	
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	31,45	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Condutividade Específica a 25°C	74,50	µS/cm	
Dureza total	25,45	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais a 105°C	68,00	mg/L	
Dureza de Carbonato	25,45	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos Totais Dissolvidos (Calculado)	38,00	mg/L	
Dureza de não carbonato	0,00	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Sólidos em Suspensão		mg/L	
Acidez	1,58	mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ferro Total	0,10	mg/L Fe	
Amônia	<0,10	mg/L NH <sub>3</sub>	Cálcio	6,92	mg/L Ca	
Nitrato	0,28	mg/L NO <sub>3</sub>	Magnésio (Calculado)	1,96	mg/L Mg	
Nitrito	<0,10	mg/L NO <sub>2</sub>	Manganês	NA	mg/L Mn	
Fósforo total	0,007	mg/L P	Potássio	2,41	mg/L K	
Cloreto	3,05	mg/L Cl	Sódio	3,72	mg/L Na	
Fluoreto	<0,04	mg/L F	Alumínio	< 0,02	mg/L Al	
Sulfato	2,71	mg/L SO <sub>4</sub>	Cloro Residual Total		mg/L	
Oxigênio Consumido		mg/L O <sub>2</sub>	Cloro Residual Livre		mg/L O <sub>2</sub>	
Gás Carbônico Livre (calculado)	1,32	mg/L CO <sub>2</sub>	Oxigênio Dissolvido	9,00	mg/L	
Demanda Bioquímica de Oxigênio		mg/L	Demanda Química de Oxigênio		mg/L	
Nitrogênio Amoniacal		mg/L N	Nitrogênio Orgânico		mg/L N	
Óleo e Graxa		mg/L	Sólidos Sedimentáveis		mg/L	
Clorito	<0,10	mg/L	Carbono Orgânico Total	2,35	mg/L NPOC	
Bromato	<0,01	mg/L	Glfosato	<100	µg/L	
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>		<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Microbiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Coliformes Totais	2.200	UFC/mL	Coliformes Termotolerantes	100	UFC/100mL	
Bactérias Heterotróficas		UFC/mL	<i>Escherichia Coli</i>		UFC/100mL	
<b>Parâmetros Hidrobiológicos</b>		<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>	<b>Parâmetros Hidrobiológicos</b>	<b>Resultado</b>	<b>Unidade</b>
Clorofila a	10,0	µg/L	Microcistinas		µg/L	
Densidade de Cianobactérias	65.385,00	cel/mL				
Organismos Predominantes:						
Organismos em 100 % dos campos	Cylindropermopsis					
Organismos em 75 % dos campos	Oscilatória sp					
Organismos em 50 % dos campos	NO					
<b>Parâmetros Econômicos</b>						
Índice Langelier (LSI): -1,40	pH de saturação (pHs): 8,87					
Índice de Saturação (IS): -1,27	Classificação					
<b>Observações</b>						
NÃO CONFORME COM A PORTARIA 2.914/2011-MS:						
Coordenadas: 8953.664 N / 605.964 E						
<b>NOTA:</b> 1. Os resultados das análises realizadas referem-se somente à amostra apresentada. 2. AUS - Ausência; PRS - Presença; NA - Não Analisado, ND - Não Detectado, NO - Não Ocorrido.						
Data e Visto:				Giovani Silva CODENADOR	Nilton Oliveira Matos GERENTE	
Matrícula: Técnicos:	Análise Físico-química	Análise Microbiológica	Análise Hidrobiológica			