



Relatório de Monitoramento da Lagoa da Conceição

RELATÓRIO DE COMPROVAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS
AMBIENTAIS DA AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL Nº 003/FLORAM/2021.

VERSÃO	DESCRIÇÃO	DATA
Vo	VERSÃO ORIGINAL	MAI/21

FLORIANÓPOLIS/SC

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	2
2	Monitoramento realizado em fevereiro/2021.....	3
2.1.	LAGOA DE EVAPOINFILTRAÇÃO – LEI	3
2.2	LAGOA DA CONCEIÇÃO.....	3
3	Monitoramento realizado em março e abril/2021.....	6
3.1.	LAGOA DE EVAPOINFILTRAÇÃO – LEI	6
3.2.	LAGOA DA CONCEIÇÃO	6
4	Monitoramento a ser realizado a partir de maio/2021.....	9
4	RESULTADOS.....	10
5	ELABORAÇÃO	10

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório busca apresentar os resultados do monitoramento da qualidade da água e da biota aquática da Lagoa da Conceição em atendimento ao programa ambiental aprovado por meio da AuA Nº 003/FLORAM/2021, emitida em 03/04/2021, referente ao Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), da Lagoa da Conceição.

O objetivo deste relatório é apresentar os resultados de monitoramento da qualidade da água realizado nas fases 1, e 2, conforme Programa de Monitoramento Ambiental, aprovado pela FLORAM.

Devido ao caráter de urgência das ações de monitoramento da lagoa, o plano foi sendo aprimorado a cada ação desenvolvida, de forma a incorporar o aprendizado das campanhas iniciais na melhoria das descrições e avaliações sugeridas no PRAD. Até o momento, as atividades de monitoramento passaram por diversas fases, sendo que o plano é o resultado do amadurecimento destas ações.

- FASE 1: Monitoramento iniciado logo após o incidente e estendido durante o mês de fevereiro/2021. As ações, neste caso, foram reativas para atendimento de órgãos de fiscalização e controle, com ações focadas nas proximidades do local do evento.
- FASE 2: Nesta fase se estruturaram as atualizações do programa de monitoramento após os primeiros resultados divulgados pelos laudos de diferentes atores. Neste momento, foram desenvolvidas as primeiras narrativas dos impactos à qualidade da água da Lagoa da Conceição, que coincidiram com o evento de mortalidade de peixes na região da Costa da Lagoa. Novos pontos de monitoramento foram incorporados ao programa de monitoramento da qualidade, a partir do mês de março/2021.
- FASE 3: Nesta fase, o foco do monitoramento se estendeu a todo o ambiente da Lagoa da Conceição, decorrente de entendimento formado sobre a acumulação de fatores crônicos com o agudo gerado pela incidente, culminando na AuA Nº 003/FLORAM/2021, a qual aprovou o Programa de Monitoramento da Qualidade da Lagoa da Conceição definitivo, que passou a ser seguido a partir de abril/2021.

2 Monitoramento realizado em fevereiro/2021.

O Programa de Monitoramento da Lagoa da Conceição prevê ações de monitoramento na Lagoa de Evapoinfiltração (LEI) e na Lagoa da Conceição.

2.1. LAGOA DE EVAPOINFILTRAÇÃO – LEI

Na LEI, a proposta de monitoramento apresentada no PRAD previu o acompanhamento de **um ponto** no espelho de água, conforme os parâmetros apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 Parâmetros analisados na LEI

Parâmetros	Unidade	Coleta na LEI	Frequência
DBO	mg/L	X	Bimestral
DQO	mg/L	X	
OD	mg/L	X	
Temperatura	°C	X	
pH	-	X	
Óleos e graxas	VA	X	
Nitrogênio Total (N)	mg/L	X	
Nitrogênio Amoniacal (N-NH ₃)	mg/L	X	
Nitrogênio - Nitrito (N-NO ₂)	mg/L	X	
Nitrogênio - Nitrato (N-NO ₃)	mg/L	X	
Fósforo Total	mg/L	X	
Salinidade	mg/L	X	
Sólidos sedimentáveis	mL/L	X	
Clorofila a	mg/L	X	
<i>E.Coli</i>	NPM/100ml	X	

2.2 LAGOA DA CONCEIÇÃO

Para o monitoramento da Lagoa da Conceição, a CASAN realizou coleta em **dez pontos** amostrais, conforme apresentado na Figura 1. A coleta foi realizada pela equipe de técnicos da Gerência de Políticas Operacionais (GPO) da Companhia.

As amostras coletadas nos pontos em azul são referente aos pontos de monitoramento dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos, já os pontos em vermelho se referem ao monitoramento da biota aquática e sedimento. As análises dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos de qualidade da água, apresentados na Tabela 2, foram analisadas no Laboratório de Análise de Esgoto (LAE), da Superintendência Regional de Florianópolis, da CASAN. Para o monitoramento da biota aquática, a CASAN contratou por meio do contrato STE Nº 2021/2021, a empresa ASTROMAR SERVIÇOS DE CONSULTORIA EMPRESARIAL E AMBIENTAL LTDA, para realização das primeiras quatro (04) campanhas de monitoramento, cujo o relatório final integrado será entregue em julho/2021.

Tabela 2 Parâmetros de interesse no monitoramento ambiental da Lagoa da Conceição

Parâmetros	Unidade	Coleta
Temperatura	°C	X
pH	-	X
OD	mg/L	X
Nitrogênio Amoniacoal (N-NH ₃)	mg/L	X
Nitrogênio - Nitrato (N-NO ₃)	mg/L	X
Nitrogênio - Nitrito (N-NO ₂)	mg/L	X
Fósforo Total	mg/L	X
Sólidos sedimentáveis	mg/L	X
Salinidade	mg/L	X
Clorofila a	mg/L	X
<i>E.Coli</i>	NPM/100ml	X

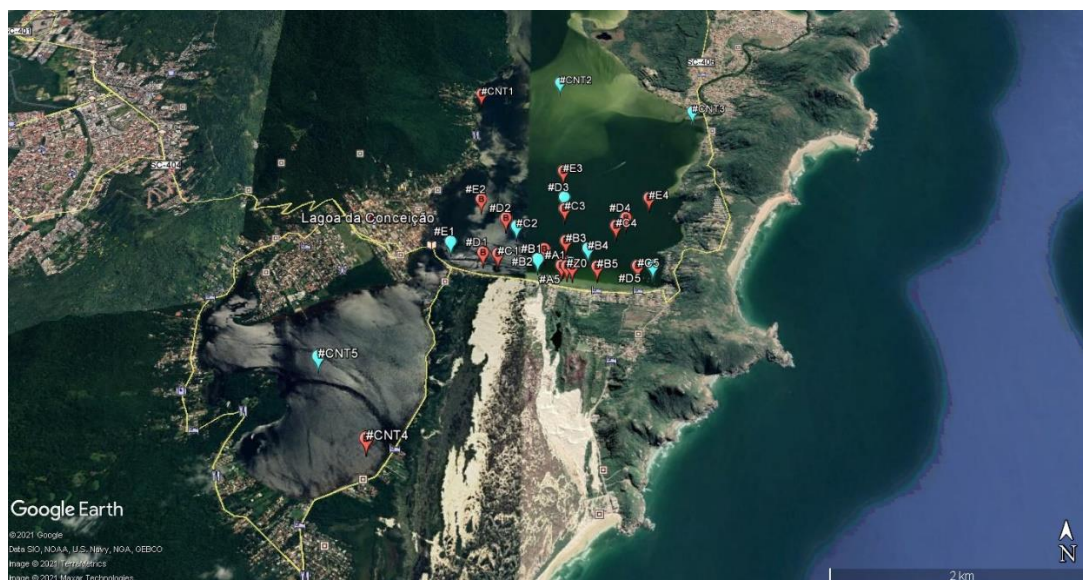


Figura 1 Pontos de monitoramento da qualidade da água e biota aquática realizados em fevereiro/2021.

A malha amostral definida para a avaliação da biota aquática e parâmetros físico-químicos compreendeu um **total de 30 pontos** para monitoramento da macrofauna bentônica e plâncton. Foram definidos o ponto inicial, chamado de #Z0, e 6 radiais partindo deste ponto. A radial #A está a 50 metros de distância do ponto inicial, e contempla os pontos #A1, #A2, #A3, #A4, e #A5. A radial #B está a 300 metros de distância do ponto inicial e contempla os pontos #B1, #B2, #B3, #B4 e #B5. A radial #C está a 700 metros do ponto inicial e contempla os pontos #C1, #C2, #C3, #C4 e #C5. A radial #D está a 850 metros do ponto inicial e contempla os pontos #D1, #D2, #D3, #D4 e #D5. A radial #E está a 1200 metros do ponto inicial e contempla os pontos #E1, #E2, #E3 e #E4. A radial #CNT está a 2500 metros do ponto inicial e contempla os pontos #CNT1, #CNT2, #CNT3, #CNT4 e #CNT5.

Do ponto #Zo até a radial #D estão os pontos que deverão sofrer impacto direto do vazamento, principalmente os pontos localizados nas proximidades da praia. A radial #E deverá sofrer efeitos indiretos ou reduzidos. A radial #CNT trata-se dos pontos determinados como controle, que não devem sofrer impacto do vazamento e servirão para avaliar os impactos nos pontos mais próximos do vazamento e o ritmo da recuperação por comparação.

Nos pontos citados foram realizadas a amostragem das comunidades aquáticas: **fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos**, juntamente com a granulometria e parâmetros físico-químicos como pH, OD, temperatura e salinidade.

Previamente às amostragens, foram anotadas informações relevantes sobre os pontos monitorados e no entorno imediato, visando dar subsídios à interpretação dos resultados analíticos, compreendendo: identificação do ponto de coleta, denominação do curso d'água, localização geográfica com receptor GPS, data e hora de coleta, condição predominante do tempo e ocorrência de chuva nas últimas 24 horas e respectivo registro fotográfico.

As amostragens da biota aquática foram realizadas, conforme síntese apresentada a seguir:

a) Fitoplâncton: As coletas de fitoplâncton deverão ser efetuadas com garrafas Niskin ou Van Dorn em subsuperfície (1,0 m de profundidade), e alíquotas de 100 mL de água acondicionadas em frascos escuros e fixadas com formalina neutralizada (hexametilenotetramina) a uma concentração final de 0,4% na amostra ou formol a 10%, neutralizado. Em cada campanha serão coletadas 30 amostras.

b) Zooplâncton: As coletas de amostras de zooplâncton deverão ser efetuadas por meio de arrastos horizontais em subsuperfície de uma rede cônica de 200µm de abertura de malha com um fluxômetro, sendo registrados os valores inicial e final do fluxômetro, e deverão ser armazenadas em recipientes de polietileno e fixadas em solução de formol a 10%, neutralizado. Em cada campanha serão coletadas 30 amostras.

c) Invertebrados Bentônicos: Para cada ponto amostral serão obtidas três réplicas com o auxílio de um pegador de fundo do tipo van Veen. As amostras deverão ser lavadas em peneira de 500 µm e o material retido preservado em álcool a 70% para posterior análise. Complementarmente, deverá ser coletada uma amostra adicional de sedimento em cada ponto amostral, para a realização de análises sedimentológicas (granulometria e matéria orgânica).

Em cada campanha são coletadas 90 amostras de sedimento para análises biológicas e 30 amostras para realização das análises sedimentológicas, conforme Tabela 3.

Tabela 3 Quadro resumo da amostragem de biota

Ensaio	Quantidade de Amostras Por Campanha	Metodologias
Fitoplâncton	30	Coleta de Água com Garrafa de Niskin
Qualitativo e Quantitativo (cél./L)		
Zooplâncton	30	Arrasto com Rede de Plâncton e Fluxômetro
Quantitativo e Quantitativo (ind./m ³)		
Invertebrados Bentônicos (Infralitoral)	90	Draga Van-Veen
Quantitativo e Quantitativo (ind./m ³)		
Granulometria	30	Draga Van-Veen
grãos, carbonatos e matéria orgânica (%)		

3 Monitoramento realizado em março e abril/2021.

Em decorrência da Folha de Rotina 55, da FLORAM, o PRAD incorporou o Plano de Monitoramento Ambiental da Lagoa da Conceição, deixando as ações ligadas ao monitoramento da ETE dentro do escopo do licenciamento daquela atividade. Assim o escopo de pontos de monitoramento da Lagoa da Conceição foi ampliado.

3.1. LAGOA DE EVAPOINFILTRAÇÃO – LEI

Na LEI a CASAN continuou o monitoramento conforme apresentado no item 2.1,

3.2. LAGOA DA CONCEIÇÃO

Para o monitoramento da Lagoa da Conceição, os pontos amostrais foram distribuídos de maneira a abranger toda a extensão da Lagoa da Conceição, desde áreas de baixa profundidade até regiões com maiores profundidades. Além disso, os pontos amostrais foram realizados em 15 dos 30 pontos amostrais, referentes ao monitoramento biótico. Tais pontos foram selecionados levando em consideração a hidrodinâmica e a setorização da Lagoa da Conceição

A nova proposta buscou abranger toda a área de extensão da Lagoa, desde regiões costeiras até porções com maior profundidade, indo desde a porção sul até a porção norte, se aproximando da região de encontro da Lagoa com o Rio João Gualberto.

Nos dois primeiros meses de monitoramento (março e abril), os ensaios físico-químicos e microbiológicos foram realizados pelo Laboratório Regional de Florianópolis, de forma a não se perder o histórico recente de informações, seguindo os parâmetros apresentados na Tabela 2.

No meio biótico serão realizadas análises de Fito e Zoo plâncton e fauna bentônica, em 30 pontos espalhados pela malha amostral proposta. A maior densidade de pontos de fauna bentônica, se justifica pelo pequeno histórico destes organismos, bem como, pelo acompanhamento das eventuais florações, conforme Figura 6.



Figura 6 Malha amostral proposta para a Lagoa da Conceição



Figura 7 Malha amostral. Detalhe região central da Lagoa.

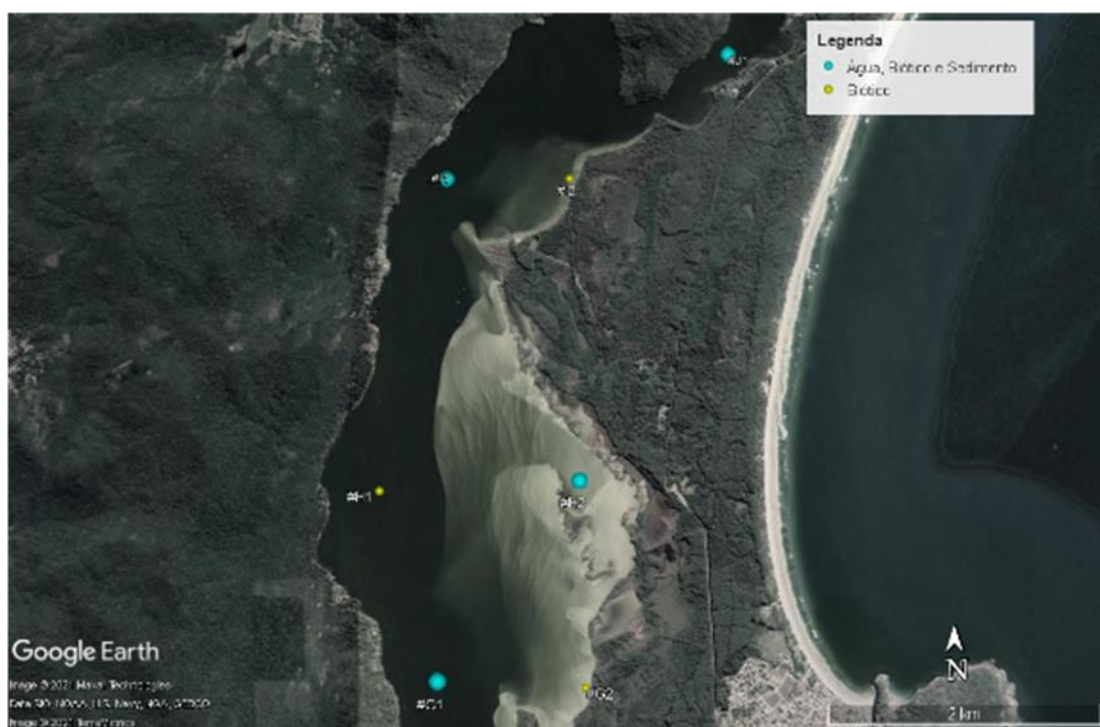


Figura 8 Malha amostral. Detalhe região norte da Lagoa.



Figura 9 Malha amostral. Detalhe região Sul da Lagoa

A malha amostral proposta para a avaliação da biota aquática (macrofauna bentônica e plâncton) e parâmetros físico-químicos compreenderá um **total de 30 pontos**. As análises dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos de qualidade da água, apresentados na Tabela 2, foram analisadas no Laboratório de Análise de Esgoto (LAE), da Superintendencia Regional de Florianópolis, da CASAN. Para o monitoramento da biota aquática, a CASAN contratou por meio do contrato STE Nº 2021/2021, a empresa ASTROMAR SERVIÇOS DE CONSULTORIA EMPRESARIAL E AMBIENTAL LTDA, para realização das primeiras quatro (04) campanhas de monitoramento, cujo o relatório final integrado será entregue em julho/2021.

4 Monitoramento a ser realizado a partir de maio/2021.

Em maio/2021, a CASAN ainda será a responsável pela coleta e análise dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos da qualidade da água da Lagoa da Conceição. E a empresa ASTROMAR fará sua última campanha de monitoramento da biota aquática, finalizando assim seu contrato a partir da entrega do relatório final integrado.

A partir de junho/2021 as análises do Programa de Monitoramento da Lagoa da Conceição serão realizadas por laboratório terceirizado acreditado, conforme requisitos da Norma ISO/IEC 17.025/2017, o qual está em fase de contratação, conforme aprovado na AuA Nº 003/FLORAM/2021. Também estão previstos ensaios físico-químicos do sedimento da Lagoa da Conceição, sendo este coletado junto aos 30 pontos amostrais referentes à malha do monitoramento biótico. Tal monitoramento será realizado para identificação da carga de nitrogênio e fósforo, bem como, a granulometria.

4 RESULTADOS

Em anexo, são apresentadas as tabelas de compilação dos resultados de monitoramento dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos de qualidade da água da Lagoa da Conceição, coletados nos pontos de monitoramento de qualidade de água e nos pontos de monitoramento da biota aquática, dos meses de fevereiro, março e abril/2021. Além desses, estão os laudos de análises dos parâmetros físicoquímicos e microbiológicos de qualidade da água da Lagoa da Conceição coletados nos pontos de monitoramento de qualidade de água.

Também é apresentado em anexo, a tabela de resultados do monitoramento de fitoplankton, zooplankton e macrofauna bentônica, do mês de fevereiro/2021.

Conforme já informado anteriormente, a empresa ASTROMAR entregará o relatório final integrado somente ao final do contrato, em julho/2021. Nos relatórios técnicos da biota aquática serão abordados os índices descritores: riqueza de espécies, distribuição espacial, frequência de ocorrência, densidade numérica e abundância relativa, índices de diversidade, equitabilidade e similaridade. Serão indicados os táxons que constam na listagem de espécies ameaçadas da lista oficial das espécies divulgada pelo IBAMA em nível nacional (Portaria MMA N° 445/14). Será indicada também a presença de espécies exóticas.

Salienta-se que Companhia está organizando e compilando todos os dados de monitoramento, conforme a sua realização, os quais serão informados mensalmente a esta Fundação e disponibilizados no site da Companhia.

5 ELABORAÇÃO

O presente relatório foi elaborado pela Gerência de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos (GMA), em conjunto com a Gerência de Políticas Operacionais (GPO).

Patrice Juliana Barzan
Gerente de Meio Ambiente e de
Recursos Hídricos

Guilherme Fantozzi Campos
Gerente de Políticas Operacionais

Lat	Long	Dist Z0 [m]	Dia	Ponto	Hora	T água [°C]	OD [mg/L]	pH	Cond [mS/cm]	Salinidade	Coli Total [NMP/100mL]	E coli [NMP/100mL]	Ptotal [mg/L]*	N-NH4 [mg/L]*
751508	6943601	50	15-Feb-21	A1	12:15	29,5	13,38	8,92	38,7	24,9				
751522	6943628	50	15-Feb-21	A2	12:00	29,2	12,62	8,87	38,9	25,0				
751556	6943643	50	15-Feb-21	A3	11:50	28,8	11,22	8,83	39,1	25,2				
751592	6943628	50	15-Feb-21	A4	11:30	29,1	11,30	8,84	38,7	24,9	1,55E+04	3,73E+02	0,067	0,024
751606	6943586	50	15-Feb-21	A5	11:25	29,1	11,29	8,83	38,9	25,0				
751288	6943681	300	15-Feb-21	B1	12:25	28,9	13,02	8,94	39,1	25,2	1,99E+04	3,11E+02	0,061	0,013
751351	6943798	300	15-Feb-21	B2	12:35	29,6	13,10	8,95	38,8	25,0				
751557	6943893	300	15-Feb-21	B3	11:05	29	10,86	8,81	38,4	24,7				
751762	6943799	300	15-Feb-21	B4	10:55	28,6	10,24	8,80	38,4	24,7	3,87E+03	1,97E+02	0,039	0,029
751838	6943582	300	15-Feb-21	B5	10:45	28,8	11,19	8,88	38,5	24,7				
750916	6943750	700	15-Feb-21	C1	12:50	29,7	15,66	9,01	39,9	25,7				
751090	6944085	700	15-Feb-21	C2	08:47	27,9	9,11	8,89	38,5	24,7	4,88E+03	1,97E+02	0,033	0,012
751557	6944293	700	15-Feb-21	C3	09:04	28,1	9,37	8,69	39,1	25,2				
752042	6944069	700	15-Feb-21	C4	10:05	28,2	9,98	8,33	38,5	24,7				
752214	6943583	700	15-Feb-21	C5	10:35	28,8	10,81	8,85	38,6	24,8				
750712	6945928	2500	15-Feb-21	CNT1	08:10	28,3	8,45	8,70	35,8	22,9				
751557	6946089	2500	15-Feb-21	CNT2	07:45	27,1	6,65	8,76	35,7	22,8	1,20E+04	1,81E+02	0,052	0,010
752942	6945614	2500	15-Feb-21	CNT3	07:20	27,1	8,12	8,40	38,7	24,9	5,79E+03	2,94E+02	0,043	0,016
749865	6941858	2500	15-Feb-21	CNT4	14:20	29,2	8,73	8,40	30,6	19,3				
749374	6942654	2500	15-Feb-21	CNT5	14:00	29,8	8,56	8,46	30,8	19,4	1,90E+03	4,10E+01	0,041	0,014
750776	6943767	850	15-Feb-21	D1	13:00	31,4	18,60	9,15	39,7	25,6				
750987	6944187	850	15-Feb-21	D2	08:35	27,8	8,74	8,75	38,2	24,5				
751557	6944443	850	15-Feb-21	D3	09:14	28,3	9,32	8,88	38,9	25,0	1,15E+03	9,70E+01	0,032	0,014
752144	6944166	850	15-Feb-21	D4	09:55	28,3	9,49	8,78	38,8	25,0				
752356	6943582	800	15-Feb-21	D5	10:25	28,3	9,77	8,80	38,8	25,0	7,27E+03	8,42E+02	0,035	0,013
750466	6943906	1200	15-Feb-21	E1	13:15	30,3	10,70	8,76	35,4	22,6	1,73E+04	5,91E+02	0,057	0,018
750744	6944432	1200	15-Feb-21	E2	08:25	27,5	8,64	8,69	38,6	24,8				
751557	6944791	1200	15-Feb-21	E3	09:25	28,1	9,30	8,80	38,4	24,7				
752388	6944415	1200	15-Feb-21	E4	09:40	28,2	9,33	8,81	38,7	24,9				
751557	6943593	0	15-Feb-21	Z0	11:40	29,1	11,67	8,84	39,0	25,1				

* Resultados obtidos de forma exploratória.

Ponto	Latitude	Longitude	Data de Coleta	Horario Coleta	Cor da Água	Transp. (cm)	Prof. (m)	Característica Predominante do Sedimento	°C Água	OD (mg/L)	pH	Cond. (mS/cm)	Salinidade	Coli Total [NMP/100mL]	E coli [NMP/100mL]	Ptotal [mg/L]	N-NH4 [mg/L]
#J1	-27,526132	-48,431378	15/03/2021	07:00	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	27,20	6,40	7,90	26,60	16,55	110	0,041	0,0504	
#J1	-27,526132	-48,431378	15/03/2021	07:01			1		27,80	3,48	7,88	29,30	18,39				
#J1	-27,526132	-48,431378	15/03/2021	07:02			1,5		27,60	2,21	7,76	30,00	18,87				
#I2	-27,536306	-48,44517	15/03/2021	07:22	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	26,80	5,91	8,24	28,20	17,64				
#I1	-27,536353	-48,455593	15/03/2021	07:50	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	28,00	8,07	8,77	29,20	18,32	187	0,036	0,0688	
#I1	-27,536353	-48,455593	15/03/2021	07:48			1		28,00	8,04	8,73	29,30	18,39				
#I1	-27,536353	-48,455593	15/03/2021	07:46			1,5		28,00	7,92	8,65	29,30	18,39				
#I1	-27,536353	-48,455593	15/03/2021	07:44			2		27,70	6,67	8,31	30,00	18,87				
#I1	-27,536353	-48,455593	15/03/2021	07:42			2,5		26,80	2,15	8,15	30,60	19,28				
#I1	-27,536353	-48,455593	15/03/2021	07:40			3		26,10	0,42	8,23	31,40	19,82				
#I1	-27,536353	-48,455593	15/03/2021	07:35			3,5		26,00	0,50	8,41	31,80	20,10				
#H1	-27,559632	-48,459988	15/03/2021	08:25	Avermelhada	*	0,5	Lama Fluida com MO	28,20	7,30	8,82	29,10	18,25	350	0,039	0,0352	
#H1	-27,559632	-48,459988	15/03/2021	08:22			1		28,20	8,50	8,68	29,10	18,25				
#H1	-27,559632	-48,459988	15/03/2021	08:18			1,5		28,20	5,81	8,59	29,20	18,32				
#H1	-27,559632	-48,459988	15/03/2021	08:15			2		28,10	3,55	8,25	30,30	19,07				
#H1	-27,559632	-48,459988	15/03/2021	08:11			2,5		26,70	0,38	7,53	31,60	19,96				
#H1	-27,559632	-48,459988	15/03/2021	08:07			3		26,00	0,36	7,39	32,40	20,51				
#H1	-27,559632	-48,459988	15/03/2021	08:05			3,5		26,00	0,38	7,61	30,90	19,48				
#H2	-27,559207	-48,44433	15/03/2021	08:38	Preta	0,3	0,5	Areia Fina	27,40	4,75	8,52	28,00	17,50	110	0,038	0,0328	
#H2	-27,559207	-48,44433	15/03/2021	08:40			1		27,30	4,73	8,60	28,20	17,64				
#G2	-27,572871	-48,443864	15/03/2021	09:00	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	28,30	5,07	8,41	28,50	17,84				
#G1	-27,572471	-48,454952	15/03/2021	09:29	Preta	*	0,5	Lama Fluida com MO	28,80	9,35	8,79	29,30	18,39	110	0,038	0,0328	
#G1	-27,572471	-48,454952	15/03/2021	09:27			1		28,30	9,24	8,72	29,30	18,39				
#G1	-27,572471	-48,454952	15/03/2021	09:25			1,5		27,90	6,33	8,48	29,50	18,52				
#G1	-27,572471	-48,454952	15/03/2021	09:23			2		27,80	4,88	8,28	31,00	19,55				
#G1	-27,572471	-48,454952	15/03/2021	09:21			2,5		26,60	0,40	8,00	31,90	20,17				
#G1	-27,572471	-48,454952	15/03/2021	09:20	3	26,40	0,46	8,07	32,20	20,37							
#F1	-27,5874	-48,460194	15/03/2021	09:44	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	28,60	8,77	8,75	29,30	18,39	253	0,032	0,4390	
#F1	-27,5874	-48,460194	15/03/2021	09:42			1		28,60	7,29	8,68	39,30	25,31				
#F2	-27,585785	-48,451676	15/03/2021	09:57	Preta	0,3	0,5	Areia Fina	27,70	8,98	8,76	29,20	18,32	211	0,037	0,0462	
#F2	-27,585785	-48,451676	15/03/2021	09:59			1		28,00	5,68	8,67	30,70	19,34				
#F3	-27,589816	-48,437553	15/03/2021	10:13	Preta	0,3	0,5	Areia Fina com Gramíneas	27,80	8,95	8,63	31,10	19,62				
#E4	-27,600727	-48,442913	15/03/2021	10:34	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	28,60	8,55	8,60	31,40	19,82	211	0,037	0,0462	
#E4	-27,600727	-48,442913	15/03/2021	10:36			1		28,10	8,51	8,69	31,30	19,76				
#E4	-27,600727	-48,442913	15/03/2021	10:38			1,5		27,90	8,14	8,69	31,30	19,76				
#E4	-27,600727	-48,442913	15/03/2021	10:40			2		27,20	0,56	8,23	49,40	32,46				
#E4	-27,600727	-48,442913	15/03/2021	10:41			2,5		26,50	0,42	8,03	49,40	32,46				
#E4	-27,600727	-48,442913	15/03/2021	10:43			3		25,60	0,37	7,85	51,00	33,60				
#E4	-27,600727	-48,442913	15/03/2021	10:44			3,5		24,80	0,34	7,65	51,50	33,96				
#E3	-27,597497	-48,451405	15/03/2021	10:52	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	29,00	9,08	8,64	29,60	18,59	253	0,038	0,0291	
#E3	-27,597497	-48,451405	15/03/2021	10:53			1		28,30	8,40	8,72	31,20	19,69				
#E3	-27,597497	-48,451405	15/03/2021	10:54			1,5		28,20	7,28	8,66	32,50	20,58				
#E3	-27,597497	-48,451405	15/03/2021	10:55			2		27,50	2,44	8,40	47,20	30,89				
#E3	-27,597497	-48,451405	15/03/2021	10:57			2,5		26,30	0,43	7,98	50,50	33,24				
#E3	-27,597497	-48,451405	15/03/2021	10:59			3		25,80	0,38	7,83	51,40	33,89				
#E3	-27,597497	-48,451405	15/03/2021	11:02			3,5		24,80	0,35	7,71	51,60	34,03				
#E2	-27,60088	-48,459564	15/03/2021	11:09	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	29,30	8,72	8,57	30,60	19,28	253	0,038	0,0291	
#E2	-27,60088	-48,459564	15/03/2021	11:11			1		28,00	7,33	8,66	30,90	19,48				

Ponto	Latitude	Longitude	Data de Coleta	Horario Coleta	Cor da Água	Transp. (cm)	Prof. (m)	Característica Predominante do Sedimento	°C Água	OD (mg/L)	pH	Cond. (mS/cm)	Salinidade	Coli Total [NMP/100mL]	E coli [NMP/100mL]	Ptotal [mg/L]	N-NH4 [mg/L]		
#E2	-27,60088	-48,459564	15/03/2021	11:13			1,5		27,60	8,12	8,62	31,30	19,76						
#C2	-27,603951	-48,455986	15/03/2021	11:23	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	29,20	8,42	8,60	31,40	19,82						
#C2	-27,603951	-48,455986	15/03/2021	11:25			1		29,00	8,36	8,67	31,20	19,69						
#C2	-27,603951	-48,455986	15/03/2021	11:27			1,5		28,20	7,97	8,68	31,30	19,76						
#C2	-27,603951	-48,455986	15/03/2021	11:29			2		27,60	0,51	8,25	45,70	29,82						
#C2	-27,603951	-48,455986	15/03/2021	11:30			2,5		26,70	0,41	8,06	50,10	32,96						
#C2	-27,603951	-48,455986	15/03/2021	11:31			3		25,60	0,36	7,75	51,40	33,89						
#C2	-27,603951	-48,455986	15/03/2021	11:33			3,5		25,00	0,34	7,55	51,60	34,03						
#C3	-27,601989	-48,451301	15/03/2021	11:40			Preta		0,3	0,5	Lama Fluida com MO	29,30	8,51	8,50	31,20	19,69	185	0,039	0,0359
#C3	-27,601989	-48,451301	15/03/2021	11:42	1	29,20		8,57		8,57		31,70	20,03						
#C3	-27,601989	-48,451301	15/03/2021	11:43	1,5	28,20		8,10		8,61		31,90	20,17						
#C3	-27,601989	-48,451301	15/03/2021	11:44	2	27,40		0,66		8,18		48,60	31,88						
#C3	-27,601989	-48,451301	15/03/2021	11:47	2,5	26,10		0,38		7,96		50,80	33,46						
#C3	-27,601989	-48,451301	15/03/2021	11:49	3	25,70		0,35		7,70		51,40	33,89						
#C3	-27,601989	-48,451301	15/03/2021	11:50	3,5	24,50		0,33		7,58		51,70	34,10						
#C4	-27,60392	-48,446342	15/03/2021	11:57	Preta	0,3		0,5		Lama Fluida com MO		29,60	8,64	8,51	31,50	19,89			
#C4	-27,60392	-48,446342	15/03/2021	11:58			1	28,70	8,85		8,60	31,40	19,82						
#C4	-27,60392	-48,446342	15/03/2021	11:59			1,5	28,10	8,32		8,63	31,40	19,82						
#C4	-27,60392	-48,446342	15/03/2021	12:00			2	27,40	2,19		8,28	43,00	27,91						
#C4	-27,60392	-48,446342	15/03/2021	12:02			2,5	26,20	0,41		8,00	50,00	32,88						
#C4	-27,60392	-48,446342	15/03/2021	12:03			3	25,80	0,37		7,85	51,20	33,74						
#C4	-27,60392	-48,446342	15/03/2021	12:04			3,5	25,00	0,35		7,57	51,60	34,03						
#D5	-27,608246	-48,443068	15/03/2021	12:15			Preta	0,3	0,5		Areia Fina com Conchas Mortas	28,50	8,03	8,47	31,40	19,82	122	0,051	0,0346
#D5	-27,608246	-48,443068	15/03/2021	12:18	1	28,60			8,40	8,59		31,40	19,82						
#D5	-27,608246	-48,443068	15/03/2021	12:21	1,5	28,30			5,97	8,51		33,80	21,48						
#D5	-27,608246	-48,443068	15/03/2021	12:25	2	27,00			0,44	7,95		48,50	31,81						
#C5	-27,608269	-48,444496	15/03/2021	12:30	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina com Conchas Mortas	30,40	10,04	8,57	31,50	19,89						
#B5	-27,608345	-48,448307	15/03/2021	12:40	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	30,90	10,10	8,60	30,90	19,48	183	0,057	0,0629			
#B3	-27,605596	-48,451217	15/03/2021	12:51	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	30,40	9,01	8,61	31,00	19,55	132	0,042	0,2450			
#B3	-27,605596	-48,451217	15/03/2021	12:53			1		29,90	9,10	8,68	31,00	19,55						
#B3	-27,605596	-48,451217	15/03/2021	12:55			1,5		29,40	8,01	8,71	31,30	19,76						
#B3	-27,605596	-48,451217	15/03/2021	12:57			2		27,00	0,92	8,35	46,20	30,18						
#B3	-27,605596	-48,451217	15/03/2021	12:58			2,5		26,70	0,43	8,11	49,30	32,38						
#B3	-27,605596	-48,451217	15/03/2021	12:59			3		25,80	0,38	7,75	51,20	33,74						
#B3	-27,605596	-48,451217	15/03/2021	13:01			3,5		24,90	0,34	7,58	51,10	33,67						
#A4	-27,607976	-48,450804	15/03/2021	13:05	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	30,40	8,84	8,50	30,90	19,48						
#A4	-27,607976	-48,450804	15/03/2021	13:09			1		28,50	8,69	8,61	31,40	19,82						
#Z0	-27,608302	-48,451157	15/03/2021	13:15	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	31,00	10,12	8,63	30,80	19,41	602	0,032	0,0569			
#A2	-27,60799	-48,45152	15/03/2021	13:25	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	29,40	9,22	8,66	30,90	19,48						
#A2	-27,60799	-48,45152	15/03/2021	13:27					28,70	9,06	8,70	31,20	19,69						
#A2	-27,60799	-48,45152	15/03/2021	13:29					28,20	6,00	8,69	35,60	22,73						
#A2	-27,60799	-48,45152	15/03/2021	13:30					27,00	0,46	8,20	48,40	31,74						
#A2	-27,60799	-48,45152	15/03/2021	13:31					26,20	0,40	8,07	50,10	32,96						
#A2	-27,60799	-48,45152	15/03/2021	13:33					26,30	0,38	8,00	50,00	32,88						
#B1	-27,607559	-48,453896	15/03/2021	13:37	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	30,50	10,16	8,52	30,80	19,41						
#C1	-27,607004	-48,457672	15/03/2021	13:46	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	29,00	9,45	8,59	31,00	19,55						
#D1	-27,606873	-48,459099	15/03/2021	14:00	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	30,00	9,53	8,61	30,60	19,28						
#E1	-27,605675	-48,462261	15/03/2021	14:11	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	30,40	8,89	8,50	27,70	17,30	156	0,049	0,2430			

Ponto	Latitude	Longitude	Data de Coleta	Horario Coleta	Cor da Água	Transp. (cm)	Prof. (m)	Característica Predominante do Sedimento	°C Água	OD (mg/L)	pH	Cond. (mS/cm)	Salinidade	Coli Total [NMP/100mL]	E coli [NMP/100mL]	Ptotal [mg/L]	N-NH4 [mg/L]
#F5	-27,617174	-48,473061	15/03/2021	14:30	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	28,80	8,30	8,42	25,30	15,67		<10	0,066	0,3530
#F5	-27,617174	-48,473061	15/03/2021	14:31			1		29,00	5,17	8,34	25,30	15,67				
#F5	-27,617174	-48,473061	15/03/2021	14:32			1,5		29,00	5,03	8,31	25,30	15,67				
#F5	-27,617174	-48,473061	15/03/2021	14:33			2		28,80	4,86	8,29	25,30	15,67				
#F5	-27,617174	-48,473061	15/03/2021	14:35			2,5		28,30	3,58	8,27	25,30	15,67				
#F5	-27,617174	-48,473061	15/03/2021	14:36			3		27,10	0,41	8,03	31,80	20,10				
#F5	-27,617174	-48,473061	15/03/2021	14:38			3,5		26,90	0,36	7,62	35,30	22,52				
#F4	-27,624259	-48,467928	15/03/2021	14:49	Clara	*	0,5	Areia Fina	28,40	4,61	8,04	25,40	15,74				
#LEI	-27,612679	-48,451992	15/03/2021	16:05	Preta	0,3	0,5	Lama Pastosa	30,8	9,88	8,41	0,555	0,25		52	5,65	4,56
#LEI	-27,612679	-48,451992	15/03/2021	16:07			1		29,1	1,75	8,21	0,55	0,24				
#LEI	-27,612679	-48,451992	15/03/2021	16:09			1,5		28,4	0,39	7,71	0,53	0,23				

* Ambiente muito raso, possível ver o fundo.

Ponto	Latitude	Longitude	Data de Coleta	Horario Coleta	Cor da Água	Transp. (cm)	Prof. (m)	Característica Predominante do Sedimento	°C Água	OD (mg/L)	pH	Cond. (mS/cm)	Salinidade	Coli Total [NMP/100mL]	E coli [NMP/100mL]	Ptotal [mg/L]	N-NH4 [mg/L]	N-NO2 [mg/L]	N-NO3 [mg/L]	DBO [mg/L]
#J1	-27,526132	-48,431378	15/04/2021	07:10	Preta	0,3	0,5	Lama Fluída com MO	24,30	10,58	8,33	37,20	23,84	1,58E+02	0,04	< 0,10	< 0,05	1,8		
				07:13			1		24,30	7,81	8,33	37,90	24,33							
				07:14			1,5		24,30	7,51	8,17	38,00	24,40							
#J2	-27,52675	-48,44568	15/04/2021	07:34	Preta	0,3	0,5	Lama Fluída com MO	23,50	7,58	8,20	38,40	24,68			0,064				
				07:36			1		23,60	7,54	8,19	38,30	24,61							
				07:37			1,5		23,70	7,45	8,19	38,20	24,54							
				07:39			2		23,80	7,31	8,19	38,30	24,61							
				07:40			2,5		23,80	7,25	8,19	38,30	24,61							
				07:42			3		23,80	7,03	8,17	38,40	24,68							
07:43	3,5	24,00	7,33	8,18	40,40	26,08			0,048											
#J3	-27,53243	-48,43987	15/04/2021	07:58	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	23,10	8,83	8,18	35,90	22,93			0,047				
#I2	-27,536306	-48,44517	15/04/2021	08:08	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	23,30	9,41	8,18	37,00	23,70							
#I3	-27,54025	-48,45044	15/04/2021	08:20	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	23,50	8,29	8,22	37,90	24,33			0,058				
#I1	-27,536353	-48,455593	15/04/2021	08:27	Preta	0,3	0,5	Lama Fluída com MO	24,00	9,00	8,12	38,10	24,47			0,050				
				08:28			1		24,00	9,00	8,18	38,10	24,47							
				08:29			1,5		24,00	8,98	8,20	38,10	24,47							
				08:30			2		24,10	8,22	8,22	38,20	24,54							
				08:31			2,5		24,00	7,40	8,22	38,40	24,68							
				08:32			3		24,00	5,38	8,19	35,30	22,52							
08:35	3,5	24,10	2,82	7,69	32,30	20,44		0,049	< 0,10											
#H1	-27,559632	-48,459988	15/04/2021	08:53	Preta	0,3	0,5	Lama Fluída com MO	23,60	8,92	8,11	38,20	24,54							
				08:54			1		23,70	8,78	8,16	38,20	24,54							
				08:56			1,5		23,80	8,44	8,22	38,30	24,61							
				08:57			2		23,80	8,05	8,22	38,30	24,61							
				08:58			2,5		23,80	7,54	8,21	38,50	24,75							
				08:59			3		23,90	7,80	8,18	41,50	26,85							
09:04	3,5	24,30	6,21	8,13	41,60	26,92														
#H2	-27,559207	-48,44433	15/04/2021	09:15	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	23,70	8,63	8,24	38,50	24,75	2,05E+03	< 1	0,053	-	< 0,05	< 0,5	
#G2	-27,572871	-48,443864	15/04/2021	09:37	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	24,00	7,53	8,24	38,70	24,89							
#G1	-27,572471	-48,454952	15/04/2021	09:50	Preta	0,3	0,5	Lama Fluída com MO	24,00	8,86	8,30	38,30	24,61	1,79E+03	52	0,049	< 0,10	< 0,05	< 0,5	
				09:51			1		23,90	8,70	8,29	38,30	24,61							
				09:52			1,5		23,70	8,00	8,29	38,30	24,61							
				09:53			2		23,60	7,71	8,27	38,30	24,61							
09:55	2,5	24,00	7,00	8,21	41,80	27,06		0,090	< 0,10											
#F1	-27,5874	-48,460194	15/04/2021	10:10	Preta	0,3	0,5	Lama Fluída com MO	24,30	9,64	8,33	38,30	24,61	2,61E+03	31	0,064		< 0,05	< 0,5	
				10:12			1		24,20	9,65	8,35	38,30	24,61							
				10:14			1,5		24,00	9,55	8,36	38,30	24,61							
				10:15			2		23,80	9,40	8,36	38,60	24,82							
				10:16			2,5		23,50	9,09	8,35	39,20	25,24							
				10:18			3		23,90	8,62	8,32	41,20	26,64							
10:20	3,5	23,90	8,31	8,40	41,40	26,78														
#F2	-27,585785	-48,451676	15/04/2021	10:29	Preta	0,3	0,5	Areia Fina	24,30	9,35	8,37	38,60	24,82							
				10:31			1		24,40	7,53	8,38	38,70	24,89							

Ponto	Latitude	Longitude	Data de Coleta	Horario Coleta	Cor da Água	Transp. (cm)	Prof. (m)	Característica Predominante do Sedimento	°C Água	OD (mg/L)	pH	Cond. (mS/cm)	Salinidade	Coli Total [NMP/100mL]	E coli [NMP/100mL]	Ptotal [mg/L]	N-NH4 [mg/L]	N-NO2 [mg/L]	N-NO3 [mg/L]	DBO [mg/L]			
#F3	-27,589816	-48,437553	15/04/2021	10:47	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina com Gramineas	24,00	9,17	8,41	41,60	26,92	1,96E+03	108	0,052	-	< 0,05	< 0,5				
#E4	-27,600727	-48,442913	15/04/2021	11:02	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	24,60	9,45	8,37	41,00	26,50	2,14E+03	41	0,045	-	< 0,05	< 0,5				
				11:03			1		24,60	9,46	8,40	41,00	26,50										
				11:05			1,5		24,40	9,07	8,41	41,70	26,99										
				11:07			2		24,50	0,94	8,23	52,00	34,32										
				11:09			2,5		24,70	0,44	7,94	56,00	37,20										
				11:10			3		23,90	0,40	7,80	57,10	37,99										
#E3	-27,597497	-48,451405	15/04/2021	11:20	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	24,20	9,24	8,16	40,40	26,08										
				11:21			1		24,30	9,36	8,25	40,50	26,15										
				11:23			1,5		24,20	7,90	8,28	42,00	27,20										
				11:26			2		24,50	3,50	8,20	51,30	33,82										
				11:29			2,5		24,70	0,64	8,00	54,30	35,97										
				11:30			3		25,00	0,41	7,93	57,00	37,92										
				11:32			3,5		24,80	0,38	7,75	56,90	37,85										
				11:33			4		24,40	0,35	7,68	57,20	38,07						0,039				
#E2	-27,60088	-48,459564	15/04/2021	11:40	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	23,90	9,04	8,26	40,30	26,01	1,96E+03	41	0,057	< 0,10	< 0,05	< 0,5				
				11:41			1		23,90	9,10	8,31	40,30	26,01										
				11:42			1,5		23,90	9,29	8,33	40,10	25,87										
#C2	-27,603951	-48,455986	15/04/2021	11:50	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	24	9,53	8,43	40,60	26,22										
				11:52			1		24	9,44	8,44	40,80	26,36										
				11:53			1,5		24	9,39	8,43	40,90	26,43										
				11:54			2		24,3	3,32	8,36	49,00	32,17										
				11:56			2,5		24,8	0,46	7,96	56,50	37,56										
				11:58			3		24,5	0,42	7,74	57,20	38,07										
				12:00			3,5		23,4	0,44	7,89	58,70	39,15										
#C3	-27,601989	-48,451301	15/04/2021	12:06	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	24,00	9,28	8,30	40,60	26,22	1,59E+03	10	0,060	-	< 0,05	< 0,5				
				12:07			1		24,30	9,31	8,35	40,70	26,29										
				12:08			1,5		24,30	9,16	8,35	41,10	26,57										
				12:10			2		24,60	2,00	8,26	51,00	33,60										
				12:12			2,5		24,90	0,43	7,95	56,80	37,78										
				12:14			3		24,80	0,39	7,76	57,40	38,21										
#C4	-27,60392	-48,446342	15/04/2021	12:20	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	24,30	9,16	8,21	41,30	26,71										
				12:21			1		24,40	9,19	8,20	41,30	26,71										
				12:22			1,5		24,40	9,17	8,32	41,40	26,78										
				12:24			2		24,40	0,45	8,17	55,00	36,48										
				12:26			2,5		24,50	0,42	7,80	57,00	37,92										
				12:27			3		24,20	0,37	7,67	57,30	38,14										
				12:28			3,5		24,00	0,36	7,66	57,00	37,92						0,051				
#D5	-27,608246	-48,443068	15/04/2021	12:34	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	24,90	8,76	8,14	43,40	28,19	4,11E+03	101	0,055	-	< 0,05	< 0,5				
				12:36			1		24,70	8,88	8,29	41,20	26,64										
				12:38			1,5		24,50	8,79	8,32	41,20	26,64										
				12:40			2		24,50	8,39	8,29	41,40	26,78										

Ponto	Latitude	Longitude	Data de Coleta	Horario Coleta	Cor da Água	Transp. (cm)	Prof. (m)	Característica Predominante do Sedimento	°C Água	OD (mg/L)	pH	Cond. (mS/cm)	Salinidade	Coli Total [NMP/100mL]	E coli [NMP/100mL]	Ptotal [mg/L]	N-NH4 [mg/L]	N-NO2 [mg/L]	N-NO3 [mg/L]	DBO [mg/L]	
#B5	-27,608345	-48,448307	15/04/2021	12:50	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	25,50	9,87	8,35	41,50	26,85	3,65E+03	91	0,051	< 0,10	< 0,05	< 0,5		
#A4	-27,607976	-48,450804	15/04/2021	13:04	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	26,00	0,43	0,36	41,10	26,57								
#Z0	-27,608302	-48,451157	15/04/2021	13:13	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	25,70	10,40	8,44	40,90	26,43	1,72E+03	52	0,055	-	< 0,05	< 0,5		
#A2	-27,60799	-48,45152	15/04/2021	13:26	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	25,70	10,45	8,47	41,00	26,50								
#B3	-27,605596	-48,451217	15/04/2021	13:37	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	24,80	9,52	8,45	41,10	26,57	1,87E+03	10	0,055	-	< 0,05	< 0,5		
				13:39			1		24,70	9,58	8,47	41,10	26,57								
				13:40			1,5		24,70	9,63	8,48	41,10	26,57								
				13:43			2		24,70	9,49	8,24	41,10	26,57								
#B1	-27,607559	-48,453896	15/04/2021	13:50	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	25,70	10,42	8,44	41,00	26,50								
#D1	-27,606873	-48,459099	15/04/2021	14:00	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	26,50	9,73	8,57	39,80	25,66								
#E1	-27,605675	-48,462261	15/04/2021	14:07	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	25,10	8,99	8,58	35,90	22,93	7,70E+03	309	0,065	-	< 0,05	< 0,5		
#F5	-27,617174	-48,473061	15/04/2021	14:25	Preta	0,3	0,5	Lama Fluida com MO	24,80	8,33	8,47	32,30	20,44	1,72E+03	10	0,047	-	< 0,05	< 0,5		
				14:26			1		25,00	8,40	8,40	32,30	20,44								
				14:27			1,5		25,00	8,32	8,40	32,30	20,44								
				14:28			2		24,90	8,25	8,39	32,30	20,44								
				14:30			2,5		24,80	7,90	8,35	32,30	20,44								
				14:31			3		24,70	0,48	8,31	35,30	22,52								
14:33	3,5	25,00	0,42	7,96	35,40	22,59			0,067												
#F4	-27,624259	-48,467928	15/04/2021	14:42	Avermelhada	*	0,5	Areia Fina	25,1	9,7	8,21	32,1	20,31								
#LEI	-27,612679	-48,451992	15/04/2021	15:38	Preta	0,3	0,5	Lama Pastosa	25,7	4,23	8,18	0,654	0,29	2,42E+04	20		8,16	1,60	5,9	75	

* Ambiente muito raso, possível ver o fundo.

Table with columns for Taxa, Z0, A1-A5, B1-B5, C1-C5, D1-D5, E1-E4, CNT1-CNT5. Rows include taxonomic groups like POLYCHAETA, ARTHROPODA, MALACOSTRACA, COPEPODA, etc., with numerical data for each.

Taxa	#D1	#D1	#D2	#D2	#D2	#D3	#D3	#D3	#D4	#D4	#D4	#D5	#D5	#D5	#E1	#E1	#E1	#E2	#E2	#E2	#E3	#E3	#E3	#E4	#E4	#E4	#E4	#CNT1	#CNT1	#CNT1	#CNT2	#CNT2	#CNT2	#CNT3	#CNT3	#CNT3	#CNT4	#CNT4	#CNT4	#CNT5	#CNT5	#CNT5											
FILO ANNELIDA																																																					
CLASSE POLYCHAETA																																																					
SUBCLASSE ERRANTIA																																																					
FAMÍLIA GONIADIDAE																																																					
<i>Glycinde multidentis</i>																																																					
FAMÍLIA LUMBRINERIDAE																																																					
<i>Ninoe brasiliensis</i>																																																					
FAMÍLIA NEREIDIDAE																																																					
<i>Alitta succinea</i>																																																					
FAMÍLIA PILARGIDAE																																																					
<i>Sigambra</i> sp.																																																					
SUBCLASSE SEDENTARIA																																																					
FAMÍLIA CAPITELLIDAE																																																					
<i>Capitella</i> sp.	5	7													1																																						
FAMÍLIA MAGELONIDAE																																																					
<i>Magelona papillicornis</i>																																																					
FAMÍLIA SPIONIDAE																																																					
<i>Prionospio</i> sp.																																																					
FILO ARTHROPODA																																																					
SUBFILO CRUSTACEA																																																					
CLASSE MALACOSTRACA																																																					
ORDEM AMPHIPODA																																																					
Amphipoda N.DET.																																																					
ORDEM DECAPODA																																																					
Paguroidea N.DET.																																																					
ORDEM TANAIDACEA																																																					
Tanaidacea N.DET.																																																					
SUBFILO HEXAPODA																																																					
CLASSE COLLEMBOLA																																																					
Collembola N.DET.																																																					
FILO MOLLUSCA																																																					
CLASSE BIVALVIA																																																					
ORDEM VENEROIDA																																																					
FAMÍLIA TELLINIDAE																																																					
<i>Tellina nitens</i>																																																					
FAMÍLIA VENERIDAE																																																					
<i>Anomalocardia brasiliiana</i>																																																					
CLASSE GASTROPODA																																																					
ORDEM NEOTAENIOGLOSS																																																					
FAMÍLIA COCHLIOPIDAE																																																					
<i>Texadina</i> sp.																																																					
ORDEM NERITOPSINA																																																					
FAMÍLIA NERITIDAE																																																					
<i>Neritina</i> sp.																																																					