

Relatório Técnico

Projeto de Monitoramento Ambiental do Sistema de Produção e Escoamento dos Campos de Peroá e Gangoá, Bacia do Espírito Santo



RT-AMBP-FAF-868-01-004

REV. 00

Vitória - ES

Junho/2023



APRESENTAÇÃO

Este documento tem como finalidade apresentar o Relatório Técnico da Campanha de Monitoramento Ambiental (PMA) associado às atividades do Sistema de Produção e Escoamento de Gás Natural dos Campos de Peroá e Gangoá, Bacia do Espírito Santo. As coletas das amostras de água e sedimento foram realizadas no período de 04 a 07 de fevereiro de 2023 e de 14 a 18 de fevereiro de 2023, respectivamente, em atendimento a condicionante 2.3 da Licença de Operação nº 1621/2022 (Processo Ibama nº: 02001.003816/1997-16).

Constam neste documento, as metodologias incluindo a coleta das amostras e análises laboratoriais, a análise de dados, os resultados e a discussão dos parâmetros físico-químicos e biológicos do compartimento água e sedimento referente à atual campanha.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS	17
	2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
3	METODOLOGIA.....	18
	3.1 ESTRATÉGIA AMOSTRAL.....	18
	3.1.1 Compartimento Água.....	20
	3.1.2 Compartimento Sedimento	21
	3.2 MÉTODO DE COLETA.....	22
	3.2.1 Compartimento Água.....	22
	3.2.1.1 <i>Medições In situ</i>	25
	3.2.1.2 <i>Transparência</i>	25
	3.2.1.2.1 <i>Temperatura e Salinidade</i>	25
	3.2.1.2.2 <i>Oxigênio Dissolvido e pH</i>	25
	3.2.1.3 <i>Análises Laboratoriais</i>	26
	3.2.1.3.1 <i>Material Particulado em Suspensão e Carbono Orgânico Particulado</i> 26	
	3.2.1.3.2 <i>Carbono Orgânico Dissolvido</i>	27
	3.2.1.3.3 <i>Carbono Orgânico Total</i>	27
	3.2.1.3.4 <i>Nutrientes</i>	27
	3.2.1.3.5 <i>Hidrocarbonetos (HPA, HTP e n-alcanos)</i>	28
	3.2.1.3.6 <i>Amostras Controle (Branco)</i>	28
	3.2.2 Compartimento Sedimento	29
	3.2.2.1 <i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	35
	3.2.2.2 <i>Amostras Controle (Branco)</i>	37
	3.2.3 Parâmetro Biológico	38
	3.3 MÉTODOS DE ANÁLISE	39
	3.3.1 Compartimento Água.....	39
	3.3.1.1 <i>Medições In situ</i>	39

3.3.1.2	<i>Análises Laboratoriais</i>	40
3.3.1.2.1	Material Particulado em Suspensão	41
3.3.1.2.2	Carbono Orgânico Particulado e Dissolvido	41
3.3.1.2.3	Carbono Orgânico Total.....	41
3.3.1.2.4	Nutrientes	42
3.3.1.2.5	Hidrocarbonetos (HPA, HTP e n-alcanos)	43
3.3.2	Compartimento Sedimento	44
3.3.2.1	<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	44
3.3.2.1.1	Hidrocarbonetos (HPA e HTP).....	44
3.3.2.1.2	Carbono Orgânico Total.....	44
3.3.2.1.3	Compostos Orgânicos Voláteis.....	45
3.3.2.1.4	Fósforo.....	45
3.3.2.1.5	Nitrogênio Kjeldahl Total.....	45
3.3.2.1.6	Granulometria	46
3.3.3	Parâmetros Biológicos	46
3.4	ANÁLISE DE DADOS	51
3.4.1	Parâmetros físico-químicos	51
3.4.2	Parâmetros biológicos	52
4	RESULTADOS	54
4.1	COMPARTIMENTO ÁGUA	54
4.1.1	Medições <i>In situ</i>	54
4.1.1.1	<i>Salinidade</i>	54
4.1.1.2	<i>Temperatura</i>	57
4.1.1.3	<i>pH</i>	60
4.1.1.4	<i>Oxigênio Dissolvido</i>	63
4.1.1.5	<i>Transparência</i>	71
4.1.2	Análises Laboratoriais	72
4.1.2.1	<i>Material Particulado em Suspensão</i>	72
4.1.2.2	<i>Carbono Orgânico Particulado e Dissolvido</i>	76
4.1.2.3	<i>Carbono Orgânico Total</i>	79
4.1.2.4	<i>Nutrientes</i>	83

4.1.2.5	<i>Hidrocarbonetos (HPA, HTP e n-alcanos)</i>	83
4.1.3	Análise Integrada	83
4.2	COMPARTIMENTO SEDIMENTO	85
4.2.1	Parâmetros Físico-Químicos	85
4.2.1.1	<i>Granulometria</i>	85
4.2.1.2	<i>Carbono Orgânico Total</i>	99
4.2.1.3	<i>Fósforo</i>	102
4.2.1.4	<i>Nitrogênio Kjeldahl Total</i>	105
4.2.1.5	<i>Compostos Orgânicos Voláteis</i>	105
4.2.1.6	<i>Hidrocarbonetos (HPA e HTP)</i>	105
4.2.2	Análise Integrada	105
4.2.3	Comunidade Bentônica	107
4.2.3.1	<i>Composição</i>	107
4.2.3.2	<i>Frequência de Ocorrência</i>	114
4.2.3.3	<i>Distribuição da Abundância e Densidade de Organismos</i> 114	
4.2.3.4	<i>Índices Ecológicos</i>	118
4.2.3.5	<i>Análises Multivariadas</i>	125
4.2.3.6	<i>Correlação com Fatores Ambientais</i>	128
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	130
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	133
7	EQUIPE TÉCNICA	136
8	ANEXOS	138

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS:

Figura 3-1: Coletas de amostras de água.....	23
Figura 3-2: Determinação de Oxigênio Dissolvido (OD) pelo método de <i>Winkler</i>	25
Figura 3-3: Filtragem a bordo para análise dos parâmetros MPS e COP.....	27
Figura 3-4: Coleta de amostras controle (branco de campo e branco de frascaria) para o compartimento água.....	29
Figura 3-5: Coletas de amostras de sedimento com <i>Box Corer (a direita)</i> e Coletas de amostras de sedimento com <i>Van Veen (a esquerda)</i>	29
Figura 3-6: Coleta de amostras de sedimento.....	37
Figura 3-7: Coleta de amostras controle (branco de campo e branco de frascaria) para o compartimento sedimento.	38
Figura 4-1: Box plot dos resultados de salinidade registrados nos grupos PER e CAN na Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá.	57
Figura 4-2: Box plot dos resultados de temperatura registrados nos grupos PER e CAN na Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá.	60
Figura 4-3: Box plot dos resultados de pH registrados nos grupos PER e CAN na Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.....	63
Figura 4-4: Box plot dos resultados de Oxigênio Dissolvido pelo método de <i>Winkler</i> registrados nos grupos PER e CAN na Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	67
Figura 4-5: Box plot dos resultados de Oxigênio Dissolvido pela sonda multiparâmetro registrados do grupo PER e CAN durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.....	70
Figura 4-6: Box plot dos resultados de Material Particulado em Suspensão registrados do grupo PER e CAN durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.....	75
Figura 4-7: Box plot dos resultados de Carbono Orgânico Dissolvido registrados do grupo PER e CAN durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.....	79

Figura 4-8: Box plot dos resultados de Carbono Orgânico Total registrados do grupo PER e CAN durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Gangoá.	82
Figura 4-9: Análise de componentes principais aplicada aos parâmetros analisados na Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Gangoá. .	106
Figura 4-10: Exemplos de táxons identificados durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.	113
Figura 4-11: Distribuição da densidade de organismos nas diferentes áreas de amostragem durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.	118
Figura 4-12: Distribuição da diversidade de Shannon nas diferentes áreas de amostragem durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.	121
Figura 4-13: Distribuição da equitabilidade de Pielou nas diferentes áreas de amostragem durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.	122
Figura 4-14: Distribuição da riqueza absoluta nas diferentes áreas de amostragem durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.	123
Figura 4-15: Distribuição da dominância de Berger-Parker nas diferentes áreas de amostragem durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.	123
Figura 4-16: Curva de rarefação representando a riqueza cumulativa de espécies e curva de riqueza estimada gerada pelos estimadores de Chao1, Bootstrap e Jackknife1 em relação ao número das amostras coletadas durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.	124
Figura 4-17: Gráfico de porcentagem de dominância cumulativa observado nas estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.	125
Figura 4-18: Análise de agrupamento de cluster evidenciando as dissimilaridades entre as estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.	126

Figura 4-19: Análise multidimensional não paramétrica (NMDS) das réplicas de cada estação amostral durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.	128
Figura 4-20: Análise Correlação Canônica (CCA) da comunidade bentônica relacionada ao fator granulometria do sedimento das estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá. AMG = areia muito grossa; AGR = areia grossa; AME = areia média; AMF = areia muito fina; SGR = silte grosso; SME = silte médio; SFI = silte fino; SMF = silte muito fino; AR = argila.	129

GRÁFICOS:

Gráfico 4-1: Resultados de salinidade registrados nas estações amostrais da Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	56
Gráfico 4-2: Resultados de temperatura registrados nas estações amostrais da Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	59
Gráfico 4-3: Resultados de pH registrados nas estações amostrais da Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	62
Gráfico 4-4: Representação gráfica dos resultados de Oxigênio Dissolvido (mg/L) pelo método de <i>Winkler</i> registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	65
Gráfico 4-5: Representação gráfica dos resultados de Oxigênio Dissolvido (mg/L) pela sonda multiparâmetro registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	69
Gráfico 4-6: Concentração de Material Particulado em Suspensão (mg/L) nas estações amostrais da Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	74
Gráfico 4-7: Representação gráfica dos resultados de Carbono Orgânico Dissolvido (mg/L) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	78
Gráfico 4-8: Representação gráfica dos resultados de Carbono Orgânico Total (mg/L) registrados nas estações amostrais durante Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	81

Gráfico 4-9: Análise de componentes principais referente aos parâmetros do compartimento água analisados na Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.....	84
Gráfico 4-10: Resultados de Granulometria (%) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	87
Gráfico 4-11: Resultados de Média e Mediana (μm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá (continua).....	89
Gráfico 4-12: Resultados de Média e Mediana (μm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	90
Gráfico 4-13: Resultados de Seleção (μm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá (continua).....	91
Gráfico 4-14: Resultados de Seleção (μm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	92
Gráfico 4-15: Resultados de Assimetria (μm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá (continua).....	93
Gráfico 4-16: Resultados de Assimetria (μm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	94
Gráfico 4-17: Resultados de Curtose (μm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá (continua).....	95
Gráfico 4-18: Resultados de Curtose (μm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	96
Gráfico 4-19: Representação gráfica dos resultados de Carbono Orgânico Total (COT) (mg/kg) registrados nas estações amostrais durante Campanha de Monitoramento dos Campos de Peroá e Cangoá	101

Gráfico 4-20: Representação gráfica dos resultados de Fósforo (mg/kg) registrados nas estações amostrais durante Campanha de Monitoramento dos Campos de Peroá e Cangoá.....	104
Gráfico 4-21: Número de táxons encontrados durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.	113
Gráfico 4-22: Abundância média encontrada nas estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.	115
Gráfico 4-23: Abundância relativa total dos grandes grupos identificados pertencentes à fauna bentônica nas estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.	116
Gráfico 4-24: Abundância relativa dos principais grupos entre as estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.	117
Gráfico 4-25: Densidade média de organismos por metro quadrado nas estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.	118
Gráfico 4-26: Índices ecológicos observados nas estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.	120

TABELAS:

Tabela 3-1: Limites de detecção e quantificação dos métodos analíticos de análise de nutrientes para o compartimento água.	43
Tabela 4-1: Valores de salinidade (UPS) registrados durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.....	54
Tabela 4-2: Valores de temperatura (°C) registrados durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.....	58
Tabela 4-3: Valores de pH registrados na Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.....	61
Tabela 4-4: Resultados de Oxigênio Dissolvido (mg/L) pelo método de <i>Winkler</i> registrados nas estações amostrais da Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.....	64

Tabela 4-5: Resultados de Oxigênio Dissolvido (mg/L) registrados nas estações amostrais pela sonda multiparâmetro durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	68
Tabela 4-6: Valores de transparência registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	71
Tabela 4-7: Resultados de Material Particulado em Suspensão (mg/L) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	73
Tabela 4-8: Resultados de Carbono Orgânico Dissolvido (mg/L) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	76
Tabela 4-9: Resultados de Carbono Orgânico Total (mg/L) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	80
Tabela 4-10: Parâmetros estatísticos sedimentológicos das amostras coletadas durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.	97
Tabela 4-11: Resultados de Carbono Orgânico Total (mg/kg) registrados nas amostras de sedimento durante a Campanha de Monitoramento dos Campos de Peroá e Cangoá.	99
Tabela 4-12: Resultados de Fósforo (mg/kg) registrados nas amostras de sedimento durante a Campanha de Monitoramento dos Campos de Peroá e Cangoá.	102
Tabela 4-13: Lista taxonômica e densidade de organismos (org./m ²) encontrados durante o monitoramento da comunidade macrobentônica nas estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá, e Frequência de Ocorrência (FO%) para cada táxon em cada estação amostral.	108
Tabela 4-14: Frequência de ocorrência dos táxons bentônicos encontrados nas diferentes áreas de amostragem durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.	114
Tabela 4-15: Índices ecológicos observados nas estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.	119

Tabela 4-16: Análise de SIMPER entre as diferentes áreas de monitoramento durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.	127
---	-----

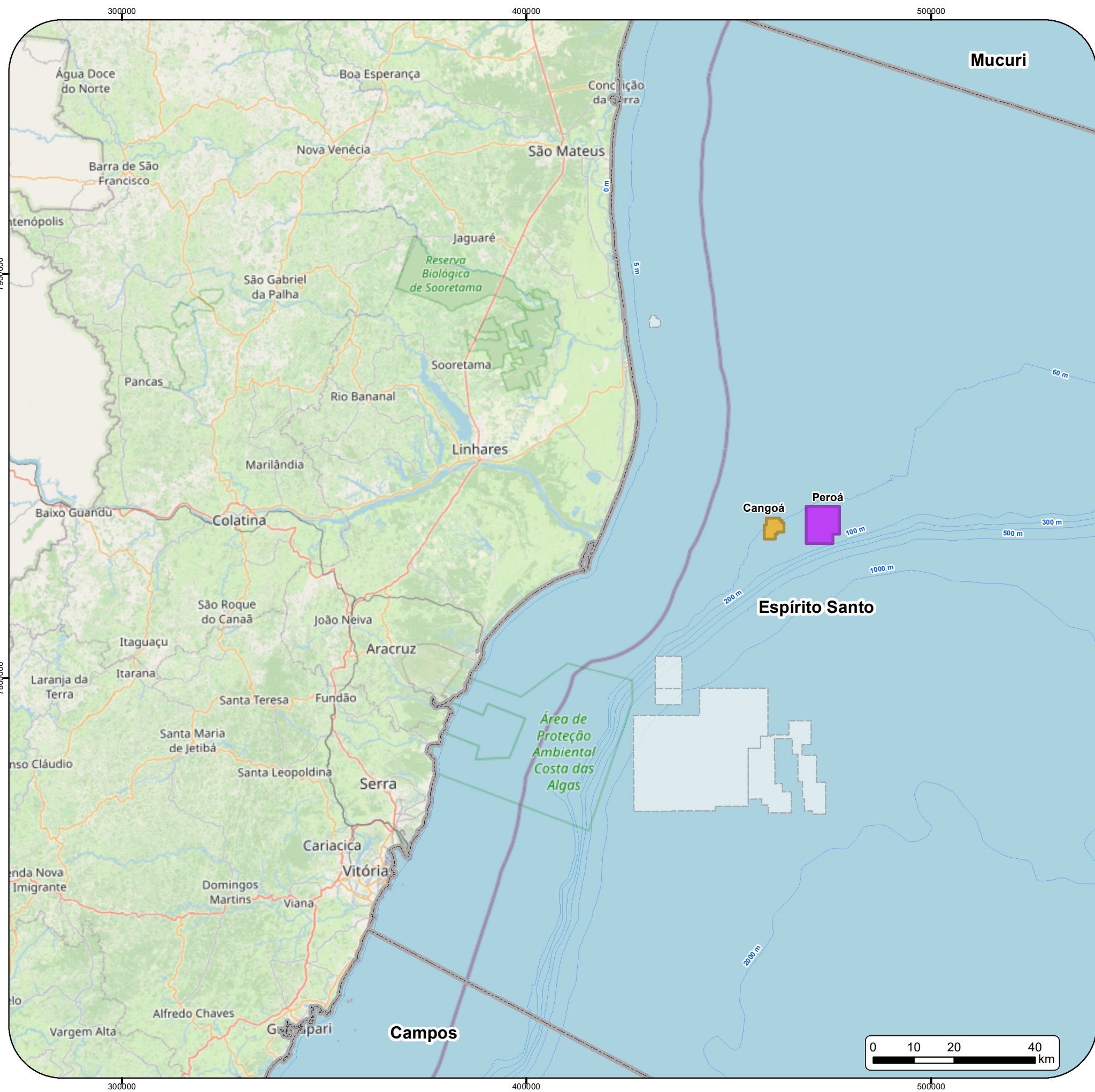
QUADROS:

Quadro 3-1: Coordenadas das estações amostrais para coleta de água da Campanha de Monitoramento Ambiental Peroá Cangoá.	20
Quadro 3-2: Coordenadas das estações amostrais para coleta de sedimento da Campanha de Monitoramento Ambiental Peroá Cangoá.	21
Quadro 3-3: Controle das coletas das amostras de água.....	24
Quadro 3-4: Compartimento Água - volumes amostrados, quantidade de amostras e tipo de acondicionamento para cada parâmetro analisado.....	26
Quadro 3-5: Controle das coletas das amostras de sedimento com <i>Box Corer</i> ... 31	
Quadro 3-6: Controle das coletas das amostras de sedimento com <i>Van Veen</i> ... 32	
Quadro 3-7: Profundidade, altura do sedimento e temperatura das amostras de sedimento.	33
Quadro 3-8: Compartimento Sedimento - Número de réplicas, quantidade amostrada, estratos amostrados, número total de amostras e tipo de acondicionamento, para cada parâmetro analisado.	36
Quadro 3-9: Compartimento Sedimento - Número de réplicas, quantidade amostrada, estratos amostrados, número total de amostras e tipo de acondicionamento, para macrofauna bentônica.	39

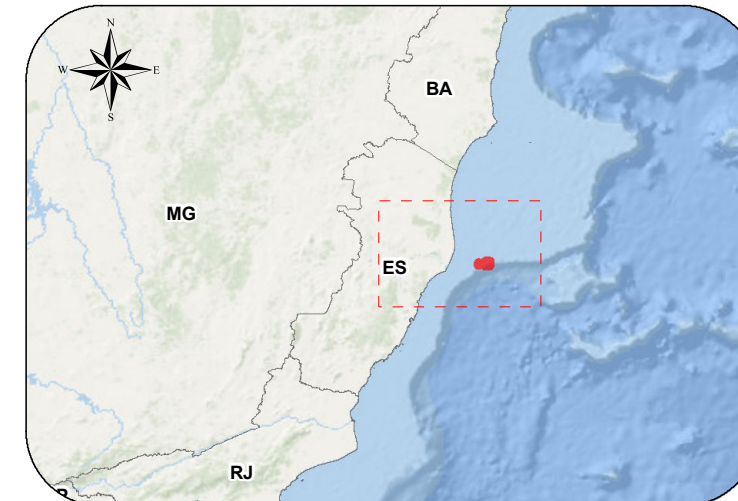
1 INTRODUÇÃO

A área abordada por este projeto refere-se aos Campos de Peroá e Cangoá na Bacia do Espírito Santo. O campo de Peroá está situado na porção marítima da Bacia do Espírito Santo, a cerca de 52 km da costa, sob lâmina d'água de 66 a 71 m. Este empreendimento possuiu um "ring fence" de 71,85 km² de área e distância de 12,2 km do campo de Cangoá. O Campo de Cangoá, com área de desenvolvimento de 20,17 km², localiza-se na região da Foz do Rio Doce, Bacia do Espírito Santo e está situado a 42 km da referida foz no município de Linhares - ES, em lâmina d'água de 66 metros (**MAPA-PRT-AMBP-FAF-868-018**).

A atividade de exploração de petróleo e gás possui riscos ambientais que estão ligados principalmente à perfuração, vazamentos e água de produção (KRÖNCKE et al., 1992; MARIANO & ROVERE, 2007). É importante destacar que a plataforma em questão não gera descarte de água de produção. Deste modo, monitoramentos ambientais no entorno de plataformas de exploração de petróleo e gás são fundamentais para avaliar possíveis impactos decorrentes desta atividade nas condições físico-químicas e na biota aquática. Para tal, foram realizadas coletas de amostras de sedimento para fins de análises laboratoriais para caracterização da qualidade do sedimento (físico-química) e da comunidade bentônica (biológica), assim como a coleta de amostras de água para fins de análises laboratoriais para caracterização da qualidade da água no entorno do referido sistema de produção.



Localização Geográfica



Legenda

- Batimetria
- Bacias Sedimentares
- Campos de Produção**
- Outros
- Cangoá
- Peroá

Cliente		Executante	
Projeto	Programa Ambiental		
Estudo	PMA – Programa de Monitoramento Ambiental		
Título	Localização da região – Campos Peroá e Cangoá		
Local	Bacia do Espírito Santo		
Fonte	Base Cartográfica IBGE, 2021. Acervo 3R Petroleum. ANP, 2023. Basemap, ESRI.		
Dados Cartográficos:	Projeção Universal Transversa de Mercator Sistema de Referência SIRGAS2000 - 24S		Escala: 1:1.000.000
Elaboração	Ivan Drago Mattiuzzi Analista de Geoprocessamento	Responsável Fabrício Resende Fonseca Biólogo - M.Sc. Engenharia Ambiental CRBio-38.934/02	
Arquivo Digital	MAPA-PRT-AMBP-FAF-868-01-018	Data	JUNHO/2023
		Revisão	0

2 OBJETIVOS

O presente relatório tem como objetivo apresentar os resultados da 1ª Campanha de Monitoramento Ambiental do Sistema de Produção e Escoamento de Gás Natural dos Campos de Peroá e Cangoá.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Quantificar e qualificar adequadamente todos os indicadores ambientais na área de influência através de coletas de amostras e análises laboratoriais.
- Realizar análises físico-químicas no compartimento água e sedimento.
- Efetuar análises quali-quantitativas da comunidade bentônica (sedimento).

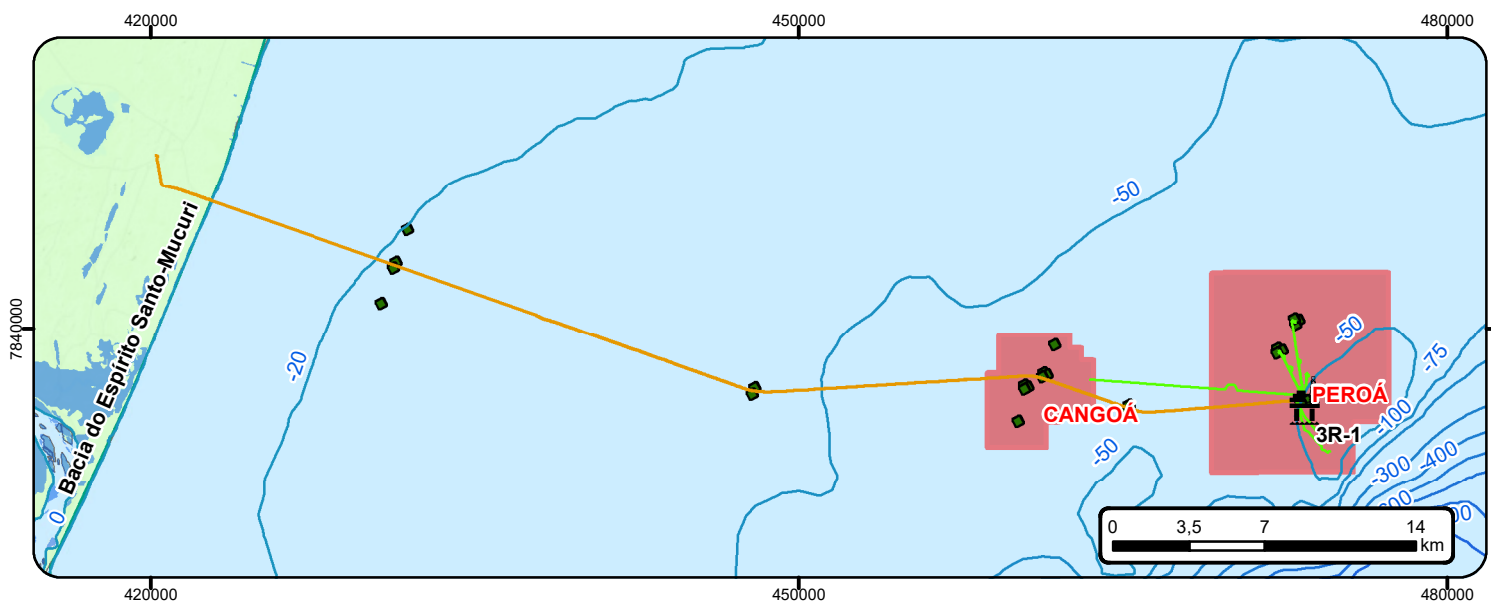
3 METODOLOGIA

3.1 ESTRATÉGIA AMOSTRAL

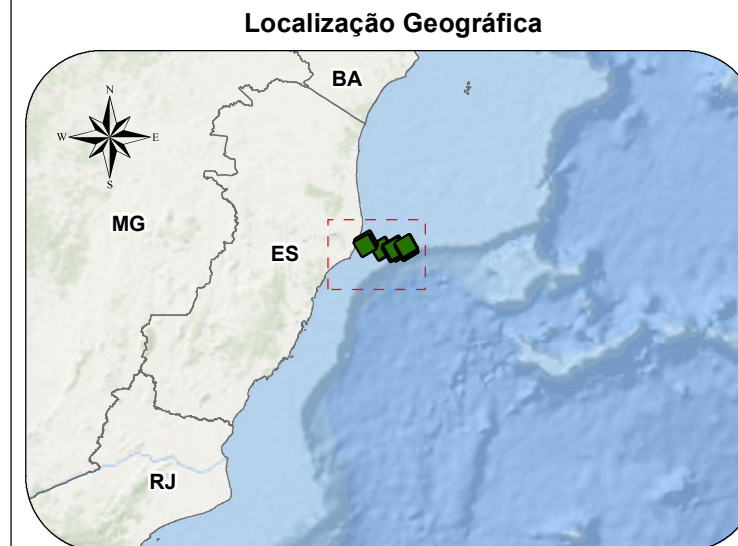
A malha amostral é composta por 17 estações para o compartimento Água e 25 estações para o compartimento Sedimento em profundidades variando entre 10 e 64 m. Os pontos amostrais dividem-se em 3 categorias:

- a) 03 Perfis (cada um composto de 2 pontos amostrais), posicionados em direção perpendicular ao eixo do gasoduto;
- b) 04 áreas controle (A, B, C, D);
- c) 15 pontos dentro das áreas de produção de Cangoá (6 pontos) e Peroá (9 pontos).

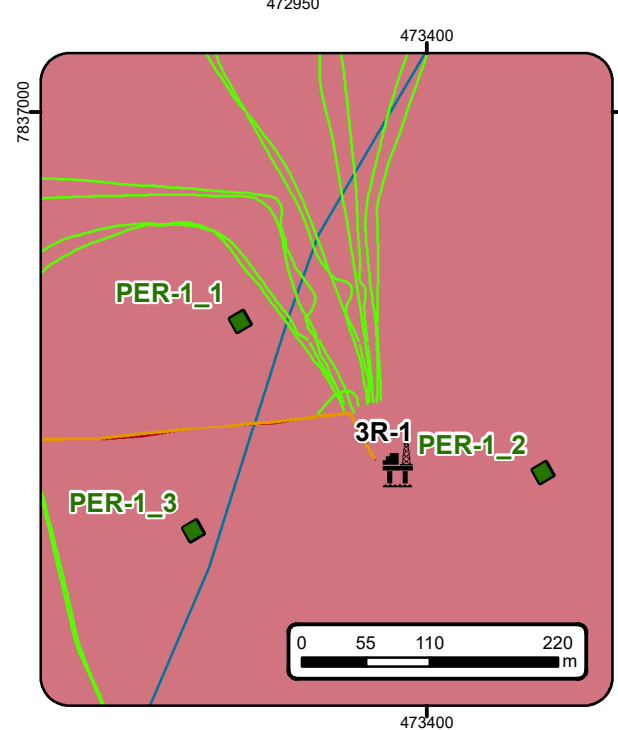
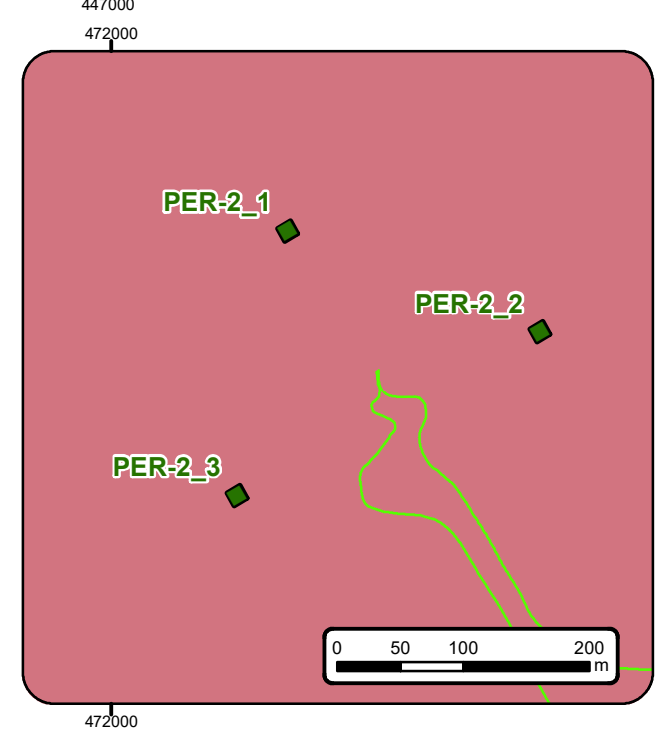
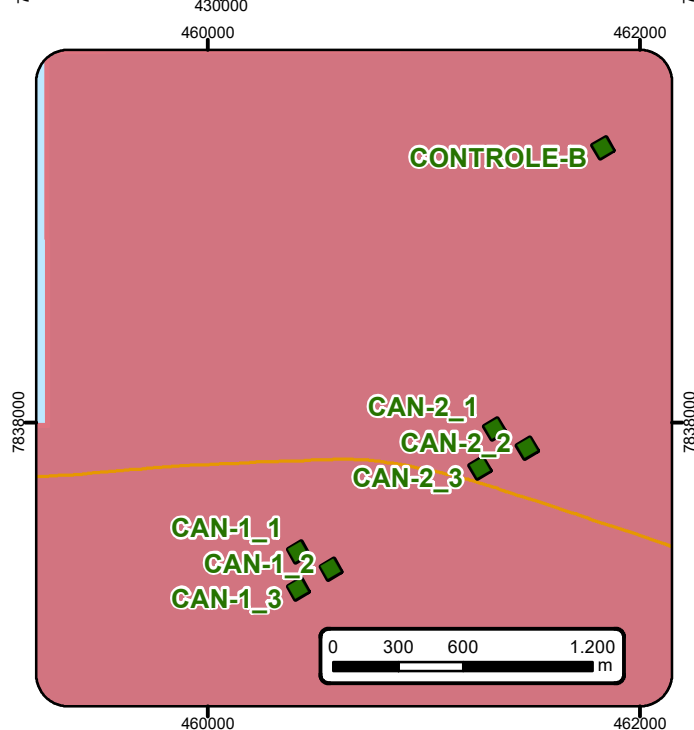
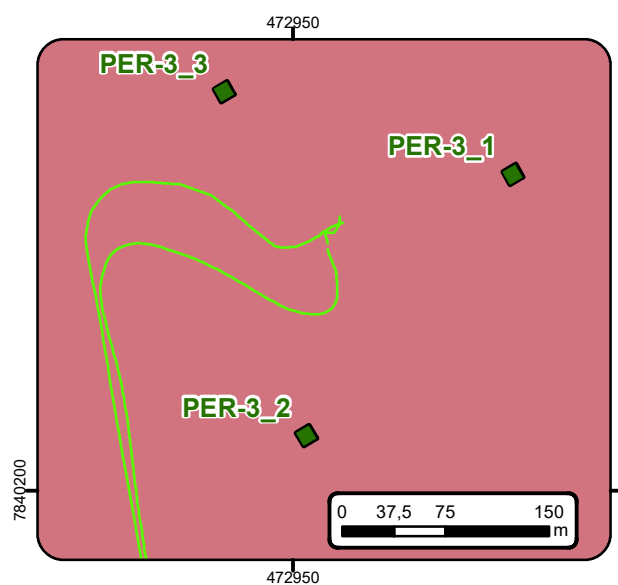
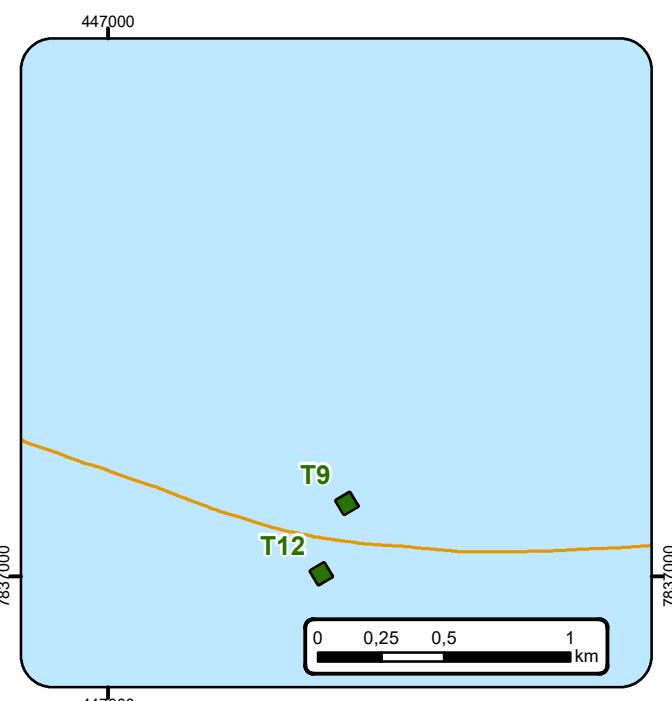
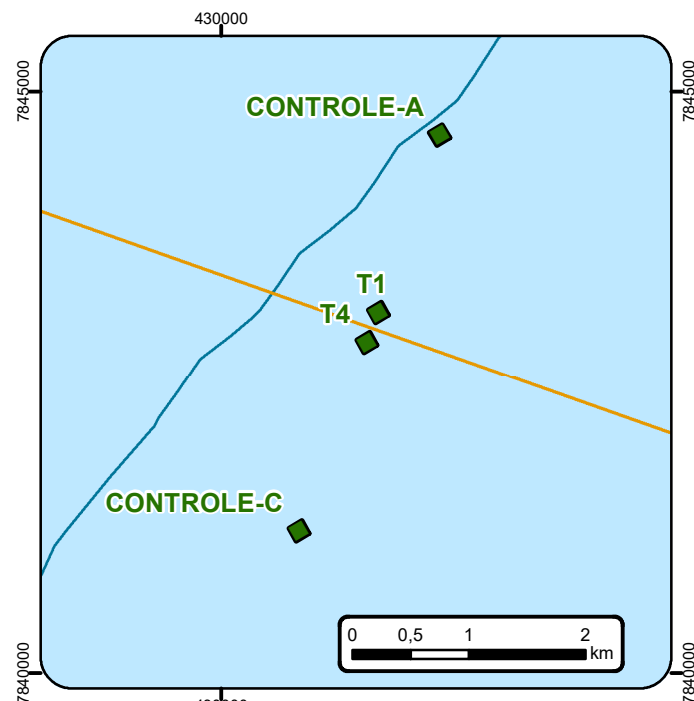
No **MAPA-PRT-AMBP-ENV-868-014** é possível verificar o posicionamento das estações amostrais em relação ao gasoduto, assim como as coordenadas geográficas.



Estacoes	X(m)	Y(m)	Compartimento
T1	431350	7843100	Água / Sedimento
T4	431250	7842840	Sedimento
T9	447950	7837290	Sedimento
T12	447850	7837010	Sedimento
T17	465280	7836500	Sedimento
T20	465180	7836210	Sedimento
CONTROLE-A	431880	7844620	Água / Sedimento
CONTROLE-B	461830	7839270	Água / Sedimento
CONTROLE-C	430670	7841220	Sedimento
CONTROLE-D	460140	7835750	Água / Sedimento
CAN-1_1	460420	7837400	Água / Sedimento
CAN-1_2	460570	7837320	Água / Sedimento
CAN-1_3	460420	7837230	Água / Sedimento
CAN-2_1	461330	7837970	Água / Sedimento
CAN-2_2	461480	7837880	Água / Sedimento
CAN-2_3	461260	7837790	Água / Sedimento
PER-1_1	473240	7836820	Água / Sedimento
PER-1_2	473500	7836690	Água / Sedimento
PER-1_3	473200	7836640	Água / Sedimento
PER-2_1	472140	7839100	Água / Sedimento
PER-2_2	472340	7839020	Água / Sedimento
PER-2_3	472100	7838890	Água / Sedimento
PER-3_1	473110	7840430	Água / Sedimento
PER-3_2	472960	7840240	Água / Sedimento
PER-3_3	472900	7840490	Água / Sedimento



- Legenda**
- Malha Amosrtal
 - Portos
 - Plataforma**
 - Gasoduto
 - Duto rígido de gás
 - Dutos flexíveis
 - Isobatas
 - Campos de Produção
 - Municípios de Influência
 - Limite Municípios



Ciente		Executante	
Projeto	Programa Ambiental		
Estudo	PMA - Programa de monitoramento Ambiental		
Título	Distribuição dos pontos de amostragens		
Local	Espírito Santo - Aracruz e Linhares		
Fonte	Base Cartográfica IBGE, 2021. Acervo 3R Petroleum. Basemap, ESRI.		
Dados Cartográficos:		Escala:	
Projeção Universal Transversa de Mercator Sistema de Referência SIRGAS2000 - Zona 24S		Indicada	
Elaboração		Responsável	
Alison Nasario Assistente de Geoprocessamento		Gabriel Dalberto Belotti Junior Eng. Ambiental - CREA ES-012320/D	
Arquivo Digital	Data	Revisão	
MAPA-PRT-AMBP-ENV-868-014	DEZEMBRO/2022	0	

3.1.1 Compartimento Água

Para o compartimento água, realizaram-se coletas em superfície e fundo destinadas a análises *in situ* e análises físico-químicas. O **Quadro 3-1** apresenta as coordenadas das 17 estações para o compartimento água.

Quadro 3-1: Coordenadas das estações amostrais para coleta de água da Campanha de Monitoramento Ambiental Peroá Cangoá.

Estações de Amostragem	Coordenadas	
	E (m)	N (m)
#PER1-1	473240	7836820
#PER1-2	473500	7836690
#PER1-3	473200	7836640
#PER2-1	472140	7839100
#PER2-2	472340	7839020
#PER2-3	472100	7838890
#PER3-1	473110	7840430
#PER3-2	472960	7840240
#PER3-3	472900	7840490
#CAN2-1	461330	7837970
#CAN2-2	461480	7837880
#CAN2-3	461260	7837790
#CAN1-1	460420	7837400
#CAN1-2	460570	7837320
#CAN1-3	460420	7837230
#CONTROLE_B	461830	7839270
#CONTROLE_D	460140	7835750

Visando garantir a qualidade das amostras, realizou-se a coleta de amostras-controle (brancos). Desta forma, para os parâmetros contaminantes Hidrocarbonetos (HPA, HTP e n-alcanos) e COT foram coletados dois tipos de amostras controle: branco de campo e branco de frascaria. O branco de campo foi

realizado nos dias 04, 06 e 07 de fevereiro de 2023 e o branco de frascaria no dia 04 de fevereiro de 2023.

3.1.2 Compartimento Sedimento

Para o compartimento sedimento, realizaram-se coletas triplicata destinadas a análises físico-químicas e análise biológica. O **Quadro 3-2** apresenta as coordenadas das 25 estações para o compartimento sedimento.

Quadro 3-2: Coordenadas das estações amostrais para coleta de sedimento da Campanha de Monitoramento Ambiental Peroá Cangoá.

Estações de Amostragem	Coordenadas	
	E (m)	N (m)
#PER1-1	473240	7836820
#PER1-2	473500,00	7836690,00
#PER1-3	473200	7836640
#PER2-1	472140,00	7839100,00
#PER2-2	472340,00	7839020,00
#PER2-3	472100,00	7838890,00
#CAN1-1	460420	7837400
#CAN1-2	460570	7837320
#CAN1-3	460420	7837230
#CAN2-1	461330	7837970
#CAN2-2	461480	7837880
#CAN2-3	461260	7837790
#T1	431350	7843100
#T4	431250	7842840
#T9	447950	7837290
#T12	447850	7837010
#T17	465280	7836500
#T20	465180	7836210

(continua)

Quadro 3 2 (conclusão).

Estações de Amostragem	Coordenadas	
	E (m)	N (m)
#CONTROLE_A	431880	7844620
#CONTROLE_B	461830	7839270
#CONTROLE_C	430670	7841220
#CONTROLE_D	460140	7835750

Visando garantir a qualidade das amostras, realizou-se a coleta de amostras-controle (brancos). Desta forma, para os parâmetros COV e Hidrocarbonetos foram coletados dois tipos de amostras controle: branco de campo e branco de frascaria. O branco de campo foi realizado nos dias 14, 15, 16, 17 e 18 de fevereiro de 2023 e o branco de frascaria foi realizado no dia 14 de fevereiro de 2022.

3.2 MÉTODO DE COLETA

3.2.1 Compartimento Água

A coleta de água da Campanha de Monitoramento Ambiental do Sistema de Produção e Escoamento de Gás Natural dos Campos de Peroá e Cangoá ocorreu nos dias 04, 06 e 07 de fevereiro de 2023 com garrafas do tipo *Go-Flo* (**Figura 3-1**) nas 17 (dezessete) estações amostrais, nos estratos superfície e fundo, sendo estes estratos coletados a distância aproximada de 5 metros abaixo da superfície e 5 metros acima do fundo, respectivamente.



Figura 3-1: Coletas de amostras de água.

Para cada estação amostral foram coletadas amostras para determinação, em laboratório, do teor de hidrocarbonetos (HPA, n-alcanos e HTP), nutrientes (nitrito, nitrato, fosfato, silicato e nitrogênio amoniacal), material particulado em suspensão (MPS), carbono orgânico particulado (COP), carbono orgânico total (COT), e carbono orgânico dissolvido (COD).

O **Quadro 3-3** apresenta os lançamentos válidos e inválidos e as datas de coleta para cada ponto de amostragem e o tipo de amostrador utilizado.

Quadro 3-3: Controle das coletas das amostras de água.

Estação	Data da Coleta	Amostrador	Coleta Água					
			Superfície			Fundo		
			Lançamento	Profundidade	Quantitativo de amostras	Lançamento	Profundidade	Quantitativo de amostras
#PER1-2	04/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	51 m	6
#PER1-3	04/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	64 m	6
#PER1-1	04/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	67 m	6
#PER2-1	06/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	69 m	6
#PER2-2	06/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	69 m	6
#PER2-3	06/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	69 m	6
#PER3-1	06/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	69 m	6
#PER3-2	06/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	66 m	6
#PER3-3	06/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	61 m	6
#CONTROLE_B	06/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	60 m	6
#CAN2-1	07/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	61 m	6
#CAN2-2	07/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	59 m	6
#CAN2-3	07/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	60 m	6
#CAN1-1	07/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	62 m	6
#CAN1-2	07/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	63 m	6
#CAN1-3	07/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	63 m	6
#CONTROLE_D	07/02/2023	Go-Flo	Válida	5 m	6	Válida	63 m	6

3.2.1.1 Medições *In situ*

3.2.1.2 Transparência

A bordo da embarcação com a utilização do Disco de *Secchi*, foram determinados os valores de transparência para cada estação amostral.

3.2.1.2.1 Temperatura e Salinidade

A bordo da embarcação foi realizada a aquisição dos dados hidrográficos (condutividade e temperatura, salinidade) por meio de perfilagens verticais com o auxílio de equipamento CTD (*Conductivity, Temperature, Depth*) desde a superfície até o fundo nas estações de coletas.

3.2.1.2.2 Oxigênio Dissolvido e pH

Para a análise do parâmetro Oxigênio Dissolvido, foi utilizada a primeira alíquota da garrafa e aplicado o método de *Winkler*, para a sua determinação a bordo, utilizando a bureta automática. Este parâmetro também foi medido a bordo, utilizando a segunda alíquota da garrafa com uma sonda multiparâmetro. O parâmetro pH foi aferido a bordo utilizando a segunda alíquota da garrafa, com o auxílio de uma sonda multiparâmetro (**Figura 3-2**).



Figura 3-2: Determinação de Oxigênio Dissolvido (OD) pelo método de *Winkler*.

3.2.1.3 Análises Laboratoriais

O **Quadro 3-4** apresenta os volumes coletados, a quantidade de amostras e o tipo de tratamento/acondicionamento realizado a bordo para cada parâmetro.

Quadro 3-4: Compartimento Água - volumes amostrados, quantidade de amostras e tipo de acondicionamento para cada parâmetro analisado.

Parâmetros	Volumes amostrados	Quantidade de amostras	Acondicionamento da amostra
Hidrocarbonetos (HPA, n-alcanos e HTP)	2 Litros	34 ¹	Frascos de vidro âmbar previamente identificados e descontaminados, mantidos refrigerados a 4°C
Nutrientes (fósforo, nitrato, nitrito, nitrogênio amoniacal e silicato)	1 Litro	34	Frascos de polietileno, previamente identificados e descontaminados, mantidos congelados.
MPS	4 Litros	34	O processamento da amostra foi realizado a bordo pelo método gravimétrico, utilizando bomba a vácuo e filtros de fibra de vidro (tipo GF/F1) previamente lavados, secos e pesados. Após a filtração do volume de 4L, os filtros foram armazenados em recipientes plásticos previamente identificados e armazenados congelados.
COP			
COD	250 mL	34	Alíquota de 250 mL obtida do filtrado e acondicionada em frascos de vidro âmbar previamente identificados, preservados com ácido fosfórico (H ₃ PO ₄) e mantidos refrigerados.
COT	250 mL	34 ²	Alíquota de 250 mL, acondicionada em frascos de vidro âmbar previamente identificados, preservados com ácido clorídrico (HCl) e mantidos refrigerados.

3.2.1.3.1 Material Particulado em Suspensão e Carbono Orgânico Particulado

Para a determinação do Material Particulado em Suspensão e do Carbono Orgânico Particulado foi coletado 04 litros de água. O processamento das amostras de MPS e COP a bordo foi realizado pelo método gravimétrico, utilizando bomba a vácuo e filtros de fibra de vidro previamente pesados do tipo GF/F (45 µm de

¹ Para os parâmetros Hidrocarbonetos (HPA, n-alcanos e HTP) foram realizados 03 brancos de campo e 01 de frascaria, resultando em 38 amostras.

² Para o parâmetro COT foram realizados 03 brancos de campo e 01 de frascaria, resultando em 38 amostras.

porosidade e 47 mm de diâmetro) (**Figura 3-3**). Após a filtração do volume de 4L, os filtros foram acondicionados em placas de *Petri* identificadas e, em seguida foram congelados.



Figura 3-3: Filtragem a bordo para análise dos parâmetros MPS e COP.

3.2.1.3.2 Carbono Orgânico Dissolvido

Para a análise de Carbono Orgânico Dissolvido as amostras de água foram obtidas do filtrado após a filtração do Material Particulado em Suspensão. Os filtros foram armazenados em placas de *Petri* previamente identificados, e armazenados congelados. Essas amostras foram preservadas com ácido fosfórico, foram acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 250 mL e mantidas refrigeradas.

3.2.1.3.3 Carbono Orgânico Total

Para a análise de Carbono Orgânico Total (COT) as amostras de água foram preservadas com ácido clorídrico (HCl), acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 250 mL e mantidas refrigeradas.

3.2.1.3.4 Nutrientes

Para a análise de nutrientes (Nitrogênio Amoniacal, Fosfato, Nitrito, Nitrato e Silicato) as amostras de água foram acondicionadas em frascos de polietileno de 1L, descontaminados, previamente etiquetados e em seguida foram congeladas.

3.2.1.3.5 Hidrocarbonetos (HPA, HTP e n-alcanos)

Para análise de Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs) e Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP) as amostras de água foram acondicionadas em frascos de vidro âmbar (1L) previamente identificados, descontaminados e mantidos refrigerados.

3.2.1.3.6 Amostras Controle (Branco)

Conforme citado anteriormente, visando garantir a qualidade das análises laboratoriais, bem como do processo de amostragem, acondicionamento e transporte das amostras até o laboratório, realizou-se a coleta de amostras-controle (brancos). Desta forma, para os parâmetros contaminantes (COT, HPA e HTP) foram coletados 02 (dois) tipos de amostras-controle: branco de campo e branco de frascaria (**Figura 3-4**).

O branco de campo constitui em manter um frasco aberto com água ultrapura, proveniente do laboratório, durante a amostragem dos parâmetros, perto do equipamento utilizado para coleta de água. Após a coleta, o frasco é fechado e acondicionado do mesmo modo que as demais amostras. Esse branco foi realizado nos dias 04, 06 e 07 de fevereiro de 2023.

Para o branco de frascaria deve-se preservar o frasco da forma como foram recebidos, sem abri-lo durante o processo de coleta e enviá-los para o laboratório. Estes frascos também devem ser acondicionados conforme as amostras coletadas. O branco de frascaria foi realizado no dia 04 de fevereiro de 2023.



Figura 3-4: Coleta de amostras controle (branco de campo e branco de frascaria) para o compartimento água.

3.2.2 Compartimento Sedimento

As amostragens de sedimento da Campanha de Monitoramento Ambiental do Sistema de Produção e Escoamento de Gás Natural dos Campos de Peroá e Cangoá foram realizadas entre os dias 14 a 18 de fevereiro de 2023 (**Figura 3-5**). As amostras foram coletadas para a determinação dos parâmetros físico-químicos e da comunidade bentônica no sedimento.

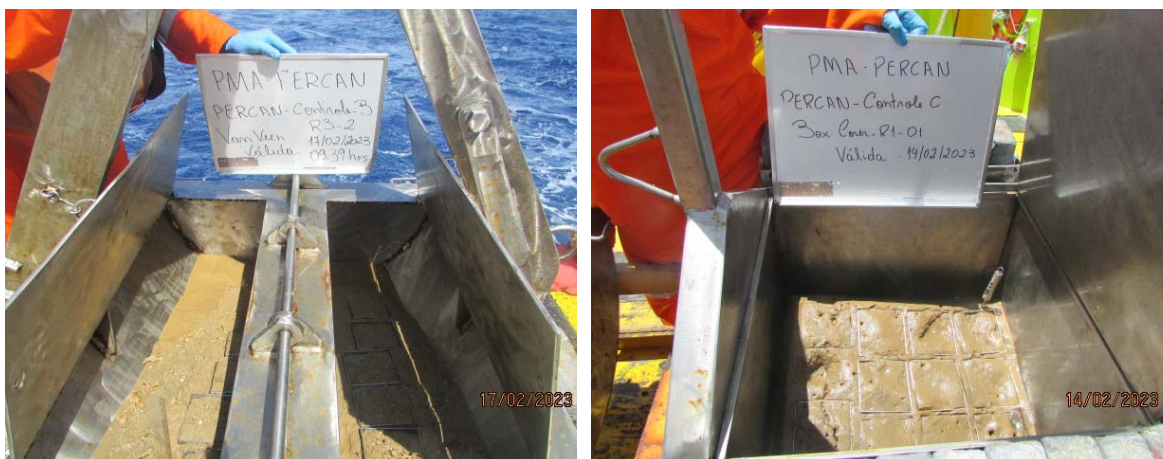


Figura 3-5: Coletas de amostras de sedimento com *Box Corer* (a direita) e Coletas de amostras de sedimento com *Van Veen* (a esquerda).

Os **Quadro 3-5** e **Quadro 3-6** apresentam os lançamentos válidos e inválidos, as datas de coleta para cada ponto de amostragem e o tipo de amostrador utilizado para cada ponto de amostragem.

Quadro 3-5: Controle das coletas das amostras de sedimento com *Box Corer*.

Coleta de Sedimento													Equipamento utilizado
Estação	Data da Coleta	R1				R2			R3_1				
		R1_1	R1_2	R1_3	R1_4	R2_1	R2_2	R2_3	R3_1	R3_2	R3_3	R3_4	
#Controle_C	14/02/2023	Válida	-	-	-	Válida	-	-	Inválida	Válida	-	-	Box Corer
#T4	14/02/2023	Inválida	Inválida	Inválida	Válida	Inválida	Inválida	Inválida	-	-	-	-	
#T1	15/02/2023	Inválida	Inválida	Inválida	-	-	-	-	-	-	-	-	
#Controle_A	15/02/2023	Inválida	Válida	-	-	Inválida	Válida	-	Válida	-	-	-	

Nota: (-) Lançamento não realizado.

Quadro 3-6: Controle das coletas das amostras de sedimento com *Van Veen*.

Coleta de Sedimento					Equipamento utilizado
Estação	Data da Coleta	R1	R2	R3	
#T4	15/02/2023	Válida	Válida	Válida	Van Veen
#T1	15/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#T12	15/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#T9	15/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#Controle_D	16/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#CAN1-3	16/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#CAN1-2	16/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#CAN1-1	16/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#CAN2-3	16/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#CAN2-2	16/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#CAN2-1	17/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#Controle_B	17/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#T17	17/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#T20	17/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#PER1-3	17/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#PER1-1	17/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#PER1-2	18/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#PER2-3	18/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#PER2-2	18/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#PER2-1	18/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#PER3-3	18/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#PER3-2	18/02/2023	Válida	Válida	Válida	
#PER3-1	18/02/2023	Válida	Válida	Válida	

Ressalta-se que historicamente as coletas das amostras nas estações de amostragem, #Controle_C, #Controle_A, #T4 e #T1 eram realizadas com o equipamento *Box Corer*. No atual monitoramento foram realizadas tentativas com o equipamento *Box Corer* nas referidas estações de amostragem, porém as tentativas de coletas nas estações #T4 e #T1 foram inválidas. Notou-se que o sedimento na área de coleta das estações #T4 e #T1 apresentou característica sedimentológica areno-lamosa o que inviabilizou a coleta das amostras com o equipamento *Box Corer* que é indicado para coleta de sedimentos lamosos. Com isso foi realizada a substituição do equipamento pela draga *Van Veen* que é um equipamento adequado para sedimentos mais arenosos e obteve-se êxito na coleta das amostras.

Antes da coleta das amostras foi verificada a temperatura do sedimento e mediu-se a altura de recuperação da camada de sedimento. O **Quadro 3-7** apresenta tais parâmetros, além da profundidade de coleta em cada ponto.

Quadro 3-7: Profundidade, altura do sedimento e temperatura das amostras de sedimento.

Estação de Amostragem	Réplica	Profundidade da estação (m)	Altura do sedimento (cm)	Temperatura (°C)
#Controle C	R1	20,0	20,5	21,3
	R2	20,0	25,4	25,5
	R3	20,0	25,3	21,5
#Controle A	R1	15,0	16,0	27,3
	R2	15,0	25,5	25,2
	R3	15,0	23,0	24,5
#T4	R1	19,0	17,0	29,5
	R2	19,0	28,0	22,8
	R3	19,0	32,0	21,1
#T1	R1	19,0	29,0	26,1
	R2	19,0	28,0	21,2
	R3	19,0	30,0	23,2
#T12	R1	43,0	20,0	24,4
	R2	43,0	16,5	20,9
	R3	43,0	13,0	28,9
#T9	R1	43,0	16,0	29,5
	R2	43,0	23,0	20,8
	R3	43,0	13,0	20,7
#Controle D	R1	60,0	13,5	23,5
	R2	60,0	16,0	20,8
	R3	60,0	13,5	22,9
#CAN-1-3	R1	60,0	18,0	20,8
	R2	60,0	22,0	21,2
	R3	60,0	23,0	21,8
#CAN-1-2	R1	60,0	17,5	20,8
	R2	60,0	27,0	20,8
	R3	60,0	22,0	20,8
#CAN-1-1	R1	60,0	17,0	21,1
	R2	60,0	18,0	20,6
	R3	60,0	25,0	20,8

(continua)

Quadro 3 7 (conclusão).

Estação de Amostragem	Réplica	Profundidade da estação (m)	Altura do sedimento (cm)	Temperatura (°C)
#CAN-2-3	R1	60,0	23,0	20,7
	R2	60,0	23,5	20,7
	R3	60,0	19,5	20,8
#CAN-2-2	R1	56,0	24,0	20,8
	R2	57,0	20,0	20,8
	R3	57,0	21,0	20,8
#CAN-2-1	R1	57,0	14,5	21,9
	R2	57,0	19,0	23,2
	R3	57,0	22,5	20,8
#Controle B	R1	57,0	13,0	21,0
	R2	57,0	22,5	20,8
	R3	57,0	19,0	20,8
#T17	R1	59,5	18,0	27,0
	R2	59,5	27,0	20,5
	R3	59,5	27,0	20,6
#T20	R1	60,0	23,0	20,5
	R2	60,0	29,0	20,6
	R3	60,0	24,0	20,6
PER-1-3	R1	64,0	15,5	20,3
	R2	64,0	14,5	20,4
	R3	64,0	19,5	20,5
PER-1-1	R1	64,0	16,0	20,4
	R2	63,0	15,5	20,4
	R3	63,0	19,0	21,3
PER-1-2	R1	67,0	19,5	20,7
	R2	67,0	15,0	20,9
	R3	67,0	13,0	20,3
PER-2-3	R1	65,0	17,0	24,4
	R2	65,0	15,5	20,9
	R3	65,0	16,5	20,6
PER-2-2	R1	65,0	16,5	20,6
	R2	65,0	17,5	20,5
	R3	65,0	21,0	20,5
PER-2-1	R1	65,0	14,5	20,5
	R2	65,0	16,5	20,4
	R3	65,0	24,5	24,5
PER-3-3	R1	65,0	21,0	22,0
	R2	65,0	15,0	21,3
	R3	64,0	21,5	20,9
PER-3-2	R1	64,0	16,0	20,8
	R2	64,0	16,0	20,7
	R3	63,0	12,0	21,8
PER-3-1	R1	63,0	16,0	20,7
	R2	63,0	18,5	21,9
	R3	63,0	16,0	21,6

3.2.2.1 Parâmetros Físico-Químicos

O **Quadro 3-8** apresenta o número de réplicas realizadas em cada estação de monitoramento, as quantidades de sedimento coletadas em cada réplica, para cada estação amostral, o número total de amostras e o tipo de acondicionamento realizado a bordo para cada parâmetro.

Quadro 3-8: Compartimento Sedimento - Número de réplicas, quantidade amostrada, estratos amostrados, número total de amostras e tipo de acondicionamento, para cada parâmetro analisado.

Parâmetros	Número de réplicas por estação	Quantidade amostrada por réplica	Estratos amostrados	Número total de amostras	Acondicionamento das amostras
Hidrocarbonetos (HPA – 16 prioritários e HTP)	3	1 <i>corer</i> (10 x 2 x 10 cm)	0 a 2 cm	75 ³	As amostras foram armazenadas em marmitas (350 mL) descontaminadas com hexano com tampa e mantidas congeladas.
Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	3	1 <i>corer</i> (10 x 2 x 10 cm)	0 a 2 cm	75 ⁴	As amostras foram armazenadas em vial de vidro (40 mL) e mantidas refrigeradas.
Carbono Orgânico Total (COT)	3	1 <i>corer</i> (10 x 2 x 10 cm)	0 a 2 cm	75	Frascos de vidro borosilicato, previamente identificados e descontaminados, mantidos congelados.
Fósforo	3	1 <i>corer</i> (10 x 2 x 10 cm)	0 a 2 cm	75	Frascos de vidro borosilicato, previamente identificados e descontaminados, mantidos congelados.
Nitrogênio Kjeldahl	3	1 <i>corer</i> (10 x 2 x 10 cm)	0 a 2 cm	75	Frascos de vidro borosilicato, previamente identificados e descontaminados, mantidos congelados.
Granulometria	3	1 <i>corer</i> (10 x 2 x 10 cm)	0 a 2 cm	75	Frasco de polietileno de alta densidade, previamente identificados e descontaminados, mantidos congelados.

³ Para o parâmetro Hidrocarbonetos (HPA e HTP) foram realizados 05 brancos de campo e 01 de frascaria, resultando em 81 amostras.

⁴ Para o parâmetro COV foram realizados 05 brancos de campo e 01 de frascaria, resultando em 81 amostras.

Para cada estação, foram coletadas amostras em triplicata para determinação, em laboratório, de hidrocarbonetos (HPA – 16 prioritários e HTP), carbono orgânico total (COT), COV, granulometria, fósforo e nitrogênio kjeldahl (**Figura 3-6**). Além disso, todos os parâmetros foram coletados no estrato de 0 a 2 cm com corers de metais.



Figura 3-6: Coleta de amostras de sedimento.

3.2.2.2 Amostras Controle (Branco)

Conforme citado anteriormente, visando garantir a qualidade das análises laboratoriais, bem como do processo de amostragem, acondicionamento e transporte das amostras até o laboratório, realizou-se a coleta de amostras-controle (brancos). Desta forma, para os parâmetros (COV e Hidrocarbonetos) foram coletados 02 (dois) tipos de amostras-controle: branco de campo e branco de frascaria.

O branco de campo constitui em manter um frasco vazio aberto, durante a amostragem dos parâmetros, perto do equipamento utilizado para coleta de sedimento. Após a coleta o frasco é fechado e acondicionado do mesmo modo que as demais amostras. Esse branco foi realizado nos dias 14, 15, 16, 17 e 18 de fevereiro de 2023.

Para o branco de frascaria deve-se preservar o frasco da forma como foram recebidos, sem abri-lo durante o processo de coleta e enviá-los para o laboratório.

Estes frascos também devem ser acondicionados conforme as amostras coletadas. O branco de frascaria foi realizado no dia 14 de fevereiro de 2023.



Figura 3-7: Coleta de amostras controle (branco de campo e branco de frascaria) para o compartimento sedimento.

3.2.3 Parâmetro Biológico

Ressalta-se que na atual campanha de monitoramento não houve ocorrência e coleta de epifauna, que consiste em organismos bentônicos que vivem na superfície do sedimento, presentes dentro dos corers utilizados para coleta de macrofauna.

É importante destacar que o sobrenadante (sifonado) foi filtrado logo após a coleta utilizando malha de 500 μm , armazenado em recipiente plástico de 1L, devidamente identificado e encaminhado para análise, juntamente com o restante das amostras de sedimento para análise da macrofauna bentônica.

As amostras destinadas à análise de macrofauna bentônica foram preservadas com formaldeído 10%, as quais foram preparadas durante a campanha pela equipe responsável pela coleta.

O **Quadro 3-9** apresenta o número de réplicas realizadas em cada estação de monitoramento, as quantidades de sedimento coletadas em cada réplica, para cada

estação amostral, o número total de amostras e o tipo de acondicionamento realizado a bordo para cada parâmetro para análise da Macrofauna Bentônica.

Quadro 3-9: Compartimento Sedimento - Número de réplicas, quantidade amostrada, estratos amostrados, número total de amostras e tipo de acondicionamento, para macrofauna bentônica.

Parâmetros	Número de réplicas por estação	Quantidade amostrada por réplica	Estratos amostrados	Número total de amostras	Acondicionamento das amostras
Macrofauna bentônica	3	9 <i>corers</i> (10 x 2 x 10 cm) – <i>Box Corer</i>	0 a 2 cm	75	As amostras foram armazenadas em potes plásticos leitosos de 1 L, preservadas com formaldeído 10% e mantidas em temperatura ambiente.
		4 <i>corers</i> (10 x 2 x 10 cm) – <i>Van Veen</i>			

3.3 MÉTODOS DE ANÁLISE

3.3.1 Compartimento Água

3.3.1.1 Medições *In situ*

Visando o tratamento de dados de massa d'água, utilizou-se os dados de descida do CTD devido à menor turbulência na coluna d'água. Tais dados foram submetidos a tratamento básico, que incluem filtros para eliminação de ruídos e erros ocorridos na aquisição, e rotinas para aprimorar a qualidade dos dados, tornando-os contínuos e regularmente distribuídos. O tratamento foi realizado para cada estação de monitoramento, tendo como base Mattos (2003) e os processos são descritos a seguir:

1. Remoção de picos (*spikes*) – Os picos são causados por falhas nos sensores, gerando valores fora dos padrões esperados para as propriedades. A remoção destes ruídos foi feita de forma simples, comparando os dados com valores pré-estabelecidos em bibliografia para a região de estudo (CASPEL *et al.*, 2010; SIGNORINI *et al.*, 1989; CAMPOS *et al.*, 1994). Nesta etapa, também foram eliminados valores inválidos de pressão e valores de subida do CTD.

2. Média em caixas (*Bin averaging*) – O segundo passo foi estabelecer um intervalo regular de amostragem dos dados, para isso foi utilizado o procedimento de média em caixas. A amostragem do CTD é contínua ao longo da coluna d'água, como a velocidade do equipamento é variável o intervalo de profundidades dos dados não é uniforme. Para cada valor inteiro de profundidade estabeleceu-se uma caixa, com todos os valores fracionários correspondentes, e fez-se a média. Com isso, os dados foram igualmente espaçados verticalmente, em intervalos de 1 m.
3. Interpolação linear – Após o *bin averaging*, alguns perfis verticais apresentaram intervalos sem dados. Desse modo, para preencher esses espaços foi utilizada interpolação linear.
4. Alisamento por Janela Móvel – A última etapa do processo consiste na aplicação de uma janela móvel para suavização do perfil vertical. A janela aplicada foi do tipo *Hanning*, uma função suave que se assemelha a distribuição gaussiana. A largura da janela (ou intervalos de profundidade) deve ser definida de modo a suavizar, mas não alterar os gradientes verticais do perfil. A janela de 11 dados foi escolhida por se tratar de camada relativamente rasa onde há maior variabilidade das propriedades.

Após o tratamento dos dados, foram plotados perfis verticais de temperatura, condutividade, salinidade e densidade para cada estação, e um diagrama T-S espalhado contemplando todas as estações. A partir do gráfico T-S buscou-se identificar as massas de água presentes nas estações e suas respectivas interfaces. Utilizou-se o índice termohalino da ACAS proposto por Miranda (1985), que corresponde ao par T-S de temperatura 20°C e salinidade 36,36. A partir do valor de densidade potencial (σ_θ) correspondente ao par T-S buscou-se no perfil de densidade potencial de cada estação a profundidade onde este ocorre. Esta profundidade é considerada a interface entre as massas de água.

3.3.1.2 Análises Laboratoriais

3.3.1.2.1 Material Particulado em Suspensão

Para a determinação de Material Particulado em Suspensão (MPS) foi feita pelo método gravimétrico (ABNT NBR 9547/1997), em que um volume conhecido de amostra passa por um filtro de fibra de vidro previamente pesado que, após a secagem, é pesado novamente. O limite de quantificação do método de análise é de 0,01 mg/L e o limite de detecção 0,005 mg/L.

3.3.1.2.2 Carbono Orgânico Particulado e Dissolvido

Para a determinação de Carbono Orgânico Particulado (COP), o mesmo filtro utilizado na análise de MPS sofreu descarbonização (queima) e a massa de matéria orgânica perdida a partir deste processo foi posteriormente convertida em COP por meio de cálculo estequiométrico, conforme SMEWW (*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*) 5310 B.

A concentração de Carbono Orgânico Dissolvido (COD) também foi determinada de acordo com o método SMEWW 5310 B por meio de um aparelho analisador de carbono orgânico (*TOC-LCSN Total Organic Carbon Analyzer da marca Shimadzu*). Antes da análise, a amostra foi acidificada com ácido clorídrico a $\text{pH} < 2$, purgada com ar sintético por 30 minutos e permaneceu em repouso por 24 horas para eliminar o carbono inorgânico. A amostra foi então submetida à combustão úmida a 680°C com determinação do teor de carbono por detecção com infravermelho.

O limite de quantificação dos métodos aplicados para determinação do COP e COD é de 0,50 mg/L, enquanto o limite de detecção é de 0,10 mg/L.

3.3.1.2.3 Carbono Orgânico Total

A concentração de Carbono Orgânico Total foi determinada de acordo com o método SMEWW (*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*)

5310 B por meio de um aparelho analisador de carbono orgânico. Antes da análise a amostra foi acidificada com ácido clorídrico a $\text{pH} < 2$, foi purgada com ar sintético para eliminar o carbono inorgânico. A amostra foi então submetida à combustão catalítica a 680°C com determinação do teor de carbono por detecção com infravermelho. O limite de quantificação de Carbono Orgânico Total é de $0,50 \text{ mg/L}$ e o limite de detecção é $0,10 \text{ mg/L}$.

3.3.1.2.4 Nutrientes

As amostras destinadas para as análises de Fosfato foram processadas segundo o SMEWW 4500. No método de análise de Fosfato, molibdato de amônia e tartarato de antimônio e potássio reagem em meio ácido com fosfato para formar um complexo de molibdato de fosfo-antimônio. Este complexo é reduzido pelo ácido ascórbico para formar um complexo de cor azul intensa.

As amostras destinadas para as análises de Nitrito foram processadas segundo o SMWW 23^a edição, método 4500 NO₂ B. Foi realizada a quantificação do composto de diazônio formado pela diazotação da sulfanilamida pelo nitrito, sendo o complexo colorido medido espectrofotometricamente.

As amostras destinadas para as análises de Nitrato foram processadas segundo o SMWW 23^a edição, método 4500 NO₃ F. Foi realizada por coluna de redução de cádmio com determinação de nitrito antes e após a redução, e a quantificação do nitrato pela diferença entre os dois resultados com correção estequiométrica.

As amostras destinadas para as análises de Silicato foram processadas segundo o SMWW 23^a edição, método 4500-SiO₂ D. A amostra é tratada com molibdato em meio ácido para formar um complexo silicomolibdico amarelo-esverdeado, proporcional à concentração de sílica dissolvida na amostra.

As amostras destinadas para as análises de Nitrogênio Amoniacal foram processadas segundo a EPA 350.2. Na metodologia de análise de Nitrogênio Amoniacal, o referido composto presente na amostra reage com o hipoclorito de

sódio, em meio alcalino, para formar a monocloramina que, por sua vez, reage com o fenol formando o azul de indofenol, cuja absorção máxima é de 640 nm.

A **Tabela 3-1** apresenta os limites de detecção e quantificação dos métodos analíticos utilizados para determinar as concentrações de nutrientes nas amostras coletadas.

Tabela 3-1: Limites de detecção e quantificação dos métodos analíticos de análise de nutrientes para o compartimento água.

Parâmetros	Limite de Quantificação (mg/L)	Limite de Detecção (mg/L)
Silicato	0,05	0,02
Nitrato	0,20	0,05
Nitrito	0,002	0,001
Fosfato	0,015	0,002
Nitrogênio Amoniacal	0,05	0,025

3.3.1.2.5 Hidrocarbonetos (HPA, HTP e n-alcanos)

As amostras de água coletadas para a determinação de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) foram analisadas utilizando a metodologia definida em EPA 8270 E. As amostras foram preparadas inicialmente adicionando-se uma quantidade conhecida dos padrões de p-Terfenil-d14 e 2-Flúor Bifenila (controle de qualidade). Em seguida, as amostras foram submetidas à extração líquido-líquido com diclorometano grau pesticida, seguido de concentração do extrato orgânico sob aquecimento controlado em baixa pressão. O extrato final foi então ressuspendido com n-hexano grau pesticida para posterior análise cromatográfica. Para cada batelada de amostra extraída foi também preparada uma amostra de branco de matriz e uma amostra fortificada com os compostos de interesse.

A análise de HPAs foi realizada por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massa (GC/MS 7890 A da marca Agilent) operando em modo SIM (*Single Ion Monitoring*), cujo limite de quantificação é 0,005 µg/L e o limite de detecção é 0,002 µg/L.

As análises de n-alcanos e Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP) (método EPA 8015 D) foram realizadas por cromatografia gasosa com detecção por ionização em chamas (GC-FID 7890A marca Agilent). Para a análise de HTP e n-alcanos o limite de quantificação é de 1,00 µg/L e o limite de detecção é de 0,50 µg/L. Para Mistura Complexa não Resolvida o limite de quantificação também é de 1,00 µg/L, e o limite de detecção é de 0,048 µg/L.

3.3.2 Compartimento Sedimento

3.3.2.1 Parâmetros Físico-Químicos

3.3.2.1.1 Hidrocarbonetos (HPA e HTP)

Os Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs) foram analisados segundo a metodologia USEPA 8270 E. Primeiramente, foi realizada a etapa de processamento das amostras e, em seguida, a análise direta e quantificação dos teores individuais e totais dos analitos por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa. O método em questão possui como princípio a extração dos compostos de interesse, seguido de cromatografia gasosa para separação física dos mesmos e sua detecção por meio de espectrometria de massa. O limite de quantificação do método de análise é de 0,5 µg/kg, e o limite de detecção é de 0,2 µg/kg.

Os Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP) foram analisados de acordo com a metodologia USEPA 8015 D, a qual prevê, a princípio, uma etapa de processamento das amostras e, em seguida, uma segunda etapa na qual ocorre a análise direta e quantificação dos teores individual e total dos analitos por cromatografia gasosa e detecção por ionização de chama. O limite de quantificação do método de análise é de 100 µg/kg e o limite de detecção 20 µg/kg.

3.3.2.1.2 Carbono Orgânico Total

As amostras destinadas para análise de Carbono Orgânico Total foram analisadas de acordo com a metodologia USEPA 5310B. As amostras são homogeneizadas em base seca, após a homogeneização é adicionado solução de ácido clorídrico 4 M em excesso. Aguardar pelo menos 4h antes de colocar o cadinho na estufa à temperatura de 60 - 70°C por 16h, onde ocorre a descarbonatação da amostra.

Após esse processo, a amostra é pesada em barquinha de platina e levada ao analisador. Os limites de quantificação e detecção do método de análise é de 3000 mg/kg e 1000 mg/kg, respectivamente.

3.3.2.1.3 Compostos Orgânicos Voláteis

Os Compostos Orgânicos Voláteis (COV) foram analisados de acordo com a metodologia USEPA 8260 C, na qual realiza-se à adsorção térmica e posterior injeção no sistema de cromatografia gasosa acoplada a um detector de massas. O limite de quantificação do método de análise é de 5,0 µg/kg e o limite de detecção 5,0 µg/kg.

3.3.2.1.4 Fósforo

O Fósforo foi analisado segundo o procedimento interno PA 7.2-246. Transfere-se uma alíquota da amostra para um frasco digestor e procede-se com a digestão utilizando ácido nítrico, ácido clorídrico e peróxido de hidrogênio sob aquecimento. Após o término da digestão, avoluma-se a amostra utilizando água ultrapura e realiza-se a leitura por espectrometria de massas com plasma indutivamente acoplado. O limite de quantificação do método de análise é de 2,0 mg/Kg e o limite de detecção é de 0,3 mg/Kg.

3.3.2.1.5 Nitrogênio Kjeldahl Total

O Nitrogênio Kjeldahl foi analisado segundo o procedimento interno PA 7.2-26. Homogeneiza-se uma alíquota da amostra em água e transfere-se para um balão de Kjeldahl. Realiza-se a digestão e destilação e, a uma alíquota do destilado, ajusta-se o pH e adiciona-se o reagente de Nessler. Aguarda-se 20 minutos para desenvolvimento da cor e realiza-se a leitura no espectrofotômetro. O limite de quantificação do método de análise é de 12,5 mg/Kg e o limite de detecção é de 1,25 mg/Kg.

3.3.2.1.6 Granulometria

Em laboratório foi realizado o pré tratamento das amostras, com a remoção dos interferentes, sendo esses os sais dissolvidos e a matéria orgânica. A remoção dos sais foi feita por meio de lavagens com água destilada, já a matéria orgânica foi eliminada por meio da adição de peróxido de hidrogênio (H₂O₂) a 10 %. Em seguida a amostra sedimentar foi seca em estufa a aproximadamente 60°C. Após a secagem o sedimento foi quarteado até atingir uma alíquota necessária para as análises posteriores. A análise granulométrica consistiu na técnica de peneiramento a seco da fração grossa (maior que 0,63 mm).

Para o processo de peneiramento a seco foram utilizadas peneiras sedimentológicas no intervalo de -2,0 a 4,0 phi, com agitação durante 15 minutos em um agitador eletromagnético. No ensaio de Pipetagem foi realizado um peneiramento via-úmida com 980 mL de água destilada utilizando-se uma peneira de malha 0,63 mm sobre uma bacia. O material peneirado foi transferido para o interior de uma proveta de 1000 mL onde foi adicionado 20 mL de oxalato de sódio (defloculante). O material então foi revolvido por um período de aproximadamente 40 segundos, após esse momento iniciou-se a contagem de tempo de sedimentação e as coletas conforme descrito por Suguio (1973).

3.3.3 Parâmetros Biológicos

Para a análise de macrofauna bentônica, todas as amostras foram lavadas em laboratório, utilizando-se um jogo de peneiras com malha de 300 μm e 500 μm para posterior triagem do material com o auxílio de estereoscópio. Em seguida, fixaram-se os organismos triados em frascos para armazenamento com álcool 70%, devidamente identificados com os dados de campo e identificados ao menor grupo taxonômico de acordo com bibliografia especializada, com auxílio de estereoscópio e microscópio ótico, sendo todos os organismos fotografados.

Os grupos taxonômicos da macrofauna bentônica foram identificados até a menor unidade taxonômica possível, de acordo com a bibliografia de referência, bem como o site www.itis.gov, para consulta da validação atual dos organismos.

Os índices ecológicos utilizados para avaliação da estrutura da comunidade são apresentados a seguir, sendo: riqueza (S), diversidade de Shannon (H'), índice de uniformidade (J'), frequência de ocorrência (FO), abundância, que se refere ao número total de organismo encontrados e é representado por N, além da densidade que é a abundância dividida pela área da draga. A partir dos dados de riqueza das espécies em cada amostra, elaborou-se curvas de rarefação com estimadores não-paramétricos, visando verificar a eficiência de amostragem. Além disso, a partir dos dados de abundância, elaborou-se uma curva de dominância para verificar os taxa que apresentaram alta dominância.

Índice de Riqueza de Espécies

A riqueza de espécies refere-se à abundância numérica de *taxa* representada por:

$$S = n^{\circ} \text{ de } taxa \text{ na amostra.}$$

Abundância

A abundância refere-se ao número total de organismos encontrados e é representado por N.

Índice de Diversidade Específica

O índice de diversidade de *Shannon* é apropriado para amostras aleatórias de espécies de uma comunidade ou subcomunidade de interesse e é estimado através da seguinte equação:

$$H' = - \sum (P_i \log_e P_i)$$

Em que:

H' = Índice de Shannon (ind·bits⁻¹);

$$P_i = \frac{n_i}{N}$$

Sendo:

n_i = Número de indivíduos de cada espécie;

N = Número total de indivíduos.

O Índice de *Shannon* determina baixa diversidade quando seu valor é próximo a 01 (um) e alta diversidade quando se aproximar a 05 (cinco):

≥4 - Muito Alta

3 a 4 - Alta

2 a 3 - Média

1 a 2 - Baixa

< 1- Muito Baixa

Equitabilidade (J')

A medida de Uniformidade ou Equitabilidade compara a diversidade de *Shannon* com a distribuição das espécies observadas que maximiza a diversidade. Ela determina quão uniformemente os indivíduos são distribuídos entre as espécies encontradas. O grau de Equitabilidade (J') nas abundâncias relativas das espécies nas amostras é expressa como:

$$J' = \frac{H'}{H'_{max}}$$

Em que:

J' = Equitabilidade

H' = Índice de Shannon

$H'max$ = é dado pela seguinte expressão:

$$H'max' = \text{Log}S$$

Em que:

S = Número total de espécies na amostra.

O grau de Equitabilidade encontra-se delimitado em uma faixa que oscila entre 0 (zero) e 1 (um), definindo uma amostra pouco uniforme se o valor estiver perto de 0 (zero) e muito uniforme se próximo de 1 (um) (WASHINGTON, 1984).

Índice de Dominância – Simpson

$$D_s = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n ni(ni - 1)}{N(N - 1)}$$

Em que:

ni = Número de indivíduos de cada espécie;

N = Número de indivíduos.

Densidade de indivíduos

A densidade de cada amostra foi calculada utilizando-se a fórmula:

$$d = \frac{N}{A}$$

Sendo:

N = Número de indivíduos

A = Área do amostrador;

Frequência de Ocorrência

A frequência de ocorrência dos organismos foi calculada pela fórmula:

$$Fo = \frac{Ta \times 100}{TA}$$

Em que:

Fo = Frequência de ocorrência (%);

Ta = Número de amostras contendo a espécie;

TA = Número total de amostras.

Os resultados foram dados em percentagem e foi utilizado o seguinte critério:

≥80% - Muito frequente

40% a 80% - Frequente

20% a 40% - Pouco frequente

< 20% - Esporádico

3.4 ANÁLISE DE DADOS

3.4.1 Parâmetros físico-químicos

Foi realizado o teste não paramétrico de *Mann-Whitney (MW)* para avaliar se houve variações significativas nos resultados dos parâmetros físico-químicos. Foi escolhido um teste não paramétrico visto que alguns parâmetros apresentaram desvios no teste de normalidade (*Shapiro-Wilk*). No compartimento água, foi realizado o teste de *MW* pareado para verificar se houve diferenças entre os estratos superfície e fundo e o teste não pareado para avaliar se os grupos PER e CAN apresentaram diferença significativa. Em relação ao compartimento sedimento foi realizado apenas o teste não pareado para avaliar diferenças entre os grupos PER, CAN, T e CONTROLE. Como este teste avalia a diferença entre as medianas, foi elaborado para cada parâmetro um gráfico box plot para facilitar a visualização. Devido ao baixo número de amostras o grupo CONTROLE não foi incluído nos testes estatístico e nos gráficos box plot.

A análise integrada foi realizada por meio das análises multivariadas ACP (Análise de Componentes Principais) associado ao teste PERMANOVA. Desta forma, é possível ter uma visão integrada de cada compartimento (água e sedimento) e como as diferentes variáveis interagem entre si e com as estações amostrais. Estas análises foram realizadas a partir da média entre os estratos monitorados. Como os parâmetros físico-químicos estão em diferentes unidades, os dados foram previamente padronizados pelo método *Z-Score* (LEGENDRE & LEGENDRE, 1998). A matriz de similaridade utilizada pelo teste PERMANOVA foi calculada a partir da distância Euclidiana e o número de permutações foi de 9999. No teste de comparações múltiplas (*post-hoc*) foi utilizado o valor de *p* com a correção de Bonferroni.

Para evitar os efeitos da multicolinearidade, não foram inseridos os resultados dos parâmetros oxigênio dissolvido pelo método de *Winkler* e carbono orgânico dissolvido por estarem correlacionados com o oxigênio dissolvido medido pela sonda multiparâmetro e carbono orgânico total, respectivamente. As análises

estatísticas foram realizadas com o auxílio dos softwares gratuitos PAST v.4.04 (HAMMER, 2020) e R (versão 4.2.3) (R CORE TEAM, 2023).

Para a determinação dos parâmetros estatísticos que caracterizam as distribuições granulométricas e classificação do sedimento foi adotada a metodologia proposta por Folk e Ward (1957). É importante ressaltar que os dados brutos apresentam possibilidade de variação na última casa decimal, o que pode acarretar em somatórias superiores ou inferiores a 100,0% nas frações granulométricas.

Para o processamento matemático dos parâmetros estatísticos relacionados à granulometria do sedimento foi utilizado o software GRADISTAT v.8 (BLOTT e PYE, 2001).

3.4.2 Parâmetros biológicos

A Análise de Variância ANOVA foi feita para verificar a ocorrência de diferenças significativas entre os índices ecológicos das estações de monitoramento.

A análise comparativa das estações monitoradas em relação às associações de organismos bênticos, incluiu análise de agrupamento e o método de ordenamento por análise multidimensional não paramétrica (NMDS), utilizando-se o coeficiente de similaridade de *Bray-Curtis*, com os dados de abundância média dos *taxa*. A adequação da configuração das amostras no ordenamento NMDS foi obtida através do valor de estresse, que abaixo de 0,05 proporciona uma excelente representação espacial sem probabilidade de má interpretação (CLARKE e WARWICK, 2001).

O teste de permutação ANOSIM (*one way*) é empregado para avaliar a significância das diferenças entre os grupos de diferentes pontos amostrados a partir da análise de agrupamento representadas no método de ordenamento MDS (quando eles são significativos). As matrizes de similaridade incluíram a abundância dos organismos presentes em cada grupo de estações. O teste ANOSIM produz uma estatística R que varia em uma amplitude de -1 a +1. Valores R iguais a +1 são obtidos apenas quando todas as réplicas dos grupos são mais similares entre si do que qualquer

réplica de grupos diferentes. O procedimento de porcentagem de SIMPER é utilizado para definir a similaridade ou a dissimilaridade indicando o percentual de contribuição das espécies dentro do grupo ou entre os grupos evidenciados pela análise de agrupamento e representadas no método de ordenação MDS. A análise fatorial de SIMPROF foi aplicada utilizando 9999 permutações sobre a matriz de similaridade de *Bray-Curtis*, a fim de verificar a possível formação de grupos significativamente distintos para as análises de agrupamento (nível de 5%) (CLARKE e WARWICK 2001).

A fim de obter mais informações sobre a estrutura da comunidade bentônica das estações de monitoramento amostradas, e quais fatores além dos ecológicos poderiam estar atuando na diferença entre estas áreas, foi gerada uma Análise de Correspondência Canônica (CCA) correlacionando as variáveis abióticas com os fatores bióticos abundância e composição dos taxa da macrofauna bentônica local. A correlação de variáveis ambientais e estrutura de comunidade foi realizada através da análise de correspondência canônica, através do *software* PRIMER.

4 RESULTADOS

4.1 COMPARTIMENTO ÁGUA

4.1.1 Medições *In situ*

4.1.1.1 Salinidade

A **Tabela 4-1** apresenta os dados de salinidade por profundidade em todas as estações na região de entorno do Sistema de Produção e Escoamento de Gás Natural dos Campos de Peroá e Cangoá, durante a presente campanha. A salinidade foi mais elevada em superfície (média = 36,85), sendo que os resultados variaram entre 36,7 (#PER 1-1, #PER 1-3 e #CONTROLE B) e 37,0 (#PER 2-2, #PER 2-3, #PER 3-1, #PER 3-2 e #PER 3-3). Nas amostragens de fundo foram registrados valores entre 35,9 (#PER 1-1, #PER 1-3, #PER 2-1, #PER 2-2, #PER 2-3, #PER 3-1, #PER 3-2, #PER 3-3, #CAN 1-1, #CAN 1-2, #CAN 1-3, #CAN 2-1 e #CONTROLE D) e 36,0 (#PER 1-2, #CAN 2-2, #CAN 2-3 e #CONTROLE B) e valor médio de 35,92 (**Gráfico 4-1**). Foi observada pequena variação deste parâmetro entre os pontos amostrais, considerando cada estrato de profundidade. Esta observação é corroborada pelos coeficientes de variação que foram baixos em superfície (CV=0,31%) e fundo (CV=0,12%).

Tabela 4-1: Valores de salinidade (UPS) registrados durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

Estações	Superfície	Fundo
#PER1-1	36,70	35,90
#PER1-2	36,80	36,00
#PER1-3	36,70	35,90
#PER2-1	36,90	35,90
#PER2-2	37,00	35,90
#PER2-3	37,00	35,90
#PER3-1	37,00	35,90
#PER3-2	37,00	35,90
#PER3-3	37,00	35,90
#CAN1-1	36,80	35,90
#CAN1-2	36,80	35,90
#CAN1-3	36,80	35,90

(continua)

Tabela 4 1 (conclusão).

Estações	Superfície	Fundo
#CAN2-1	36,80	35,90
#CAN2-2	36,80	36,00
#CAN2-3	36,80	36,00
#CONTROLE B	36,70	36,00
#CONTROLE D	36,80	35,90
Média	36,85	35,92
CV (%)	0,31	0,12

CV = Coeficiente de variação.

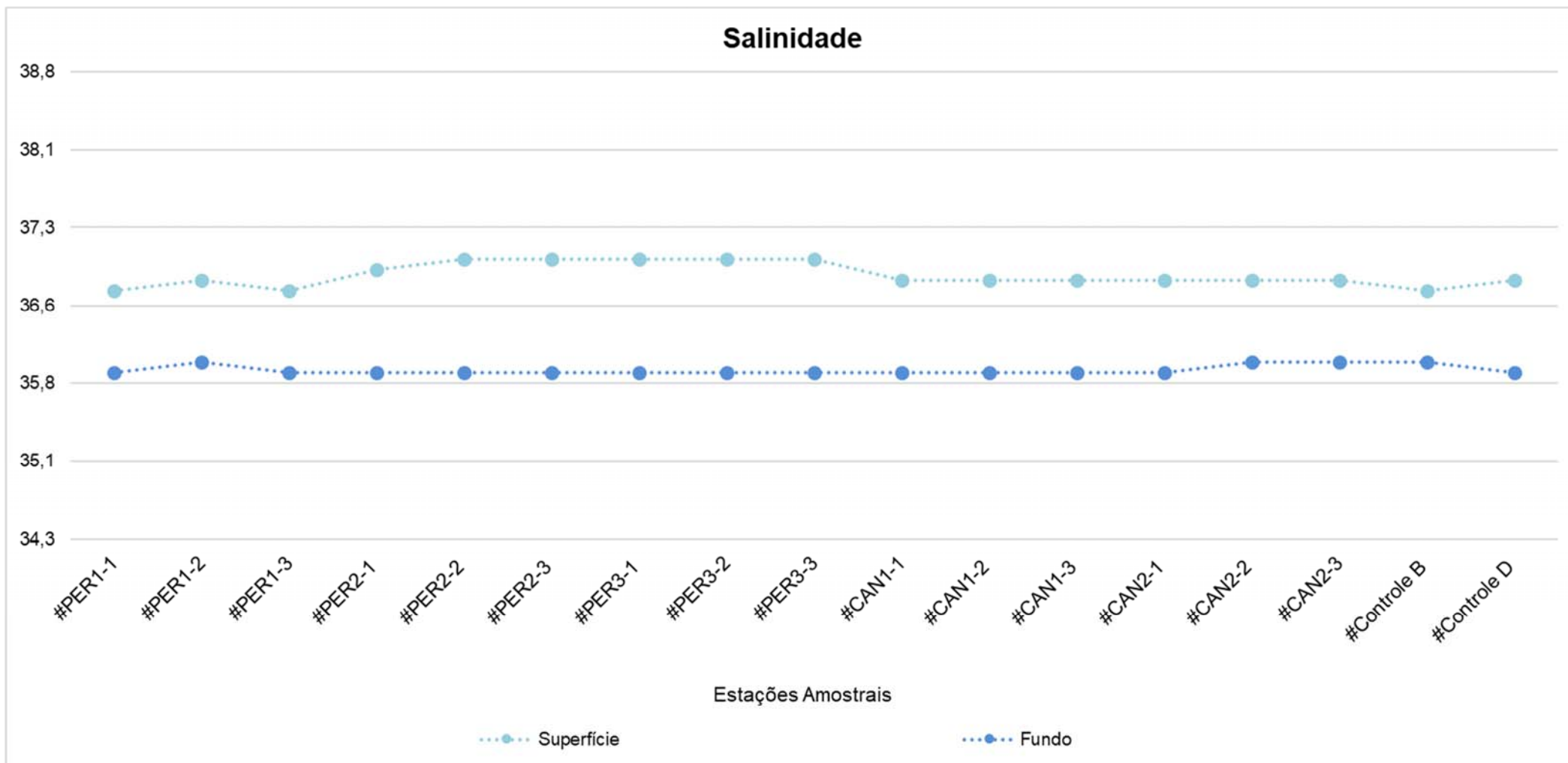


Gráfico 4-1: Resultados de salinidade registrados nas estações amostrais da Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Gangoá

De acordo com o **Figura 4-1** é possível observar que a variação da salinidade foi maior entre os estratos de profundidade do que entre as estações dos grupos PER e CAN. O teste de *Mann-Whitney* (MW) corrobora esta observação visto que a diferença entre os estratos foi estatisticamente significativa ($p < 0,01$). O teste de *Mann-Whitney* (MW) entre os grupos não foi estatisticamente significativo ($p = 0,8$). As amostras do grupo controle apresentaram valores próximos às demais estações sendo que o valor médio na superfície e fundo foi de 36,75 e 35,95 mg/L, respectivamente. Devido ao baixo número de amostras o grupo CONTROLE não foi incluído no teste estatístico e no box plot.

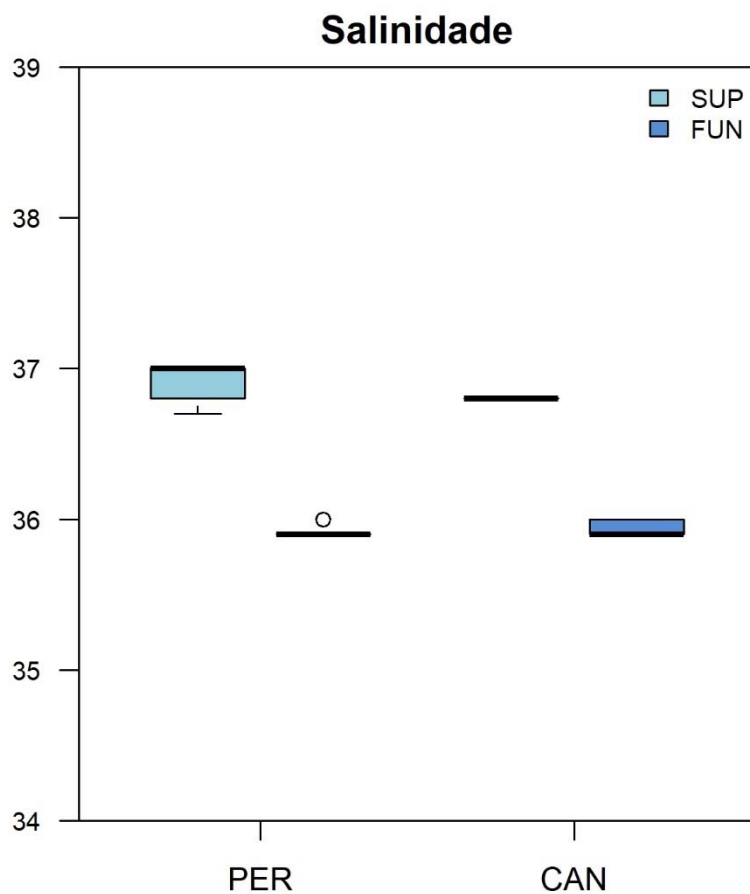


Figura 4-1: Box plot dos resultados de salinidade registrados nos grupos PER e CAN na Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá.

4.1.1.2 Temperatura

A partir da **Tabela 4-2** é possível observar que a temperatura foi mais elevada na superfície, com variação entre 26,2 °C (#CAN 2-1) a 27,8 °C (#PER 1-1 e #PER 1-

3). Já no estrato fundo a temperatura variou entre 17 °C (#PER 1-3, #PER 2-3 e #PER 3-2) e 17,5 °C (#CAN 2-2 e #CAN 2-3 e #CONTROLE B). A partir dos resultados obtidos, nota-se uma elevada diferença de temperatura entre os estratos da coluna d'água (**Gráfico 4-2**). Também foi possível observar que as estações do grupo #CAN e #CONTROLE apresentaram temperatura um pouco mais baixa em relação as estações do grupo #PER na superfície.

Tabela 4-2: Valores de temperatura (°C) registrados durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Gangoá.

Estações	Superfície	Fundo
#PER1-1	27,80	17,20
#PER1-2	27,50	17,20
#PER1-3	27,80	17,00
#PER2-1	27,40	17,10
#PER2-2	27,30	17,30
#PER2-3	27,10	17,00
#PER3-1	27,20	17,10
#PER3-2	27,30	17,00
#PER3-3	27,40	17,10
#CAN1-1	26,30	17,30
#CAN1-2	26,40	17,30
#CAN1-3	26,60	17,20
#CAN2-1	26,20	17,40
#CAN2-2	26,30	17,50
#CAN2-3	26,20	17,50
#CONTROLE B	26,40	17,50
#CONTROLE D	26,50	17,20
Média	26,92	17,23
CV(%)	2,15	1,00

CV = Coeficiente de variação.

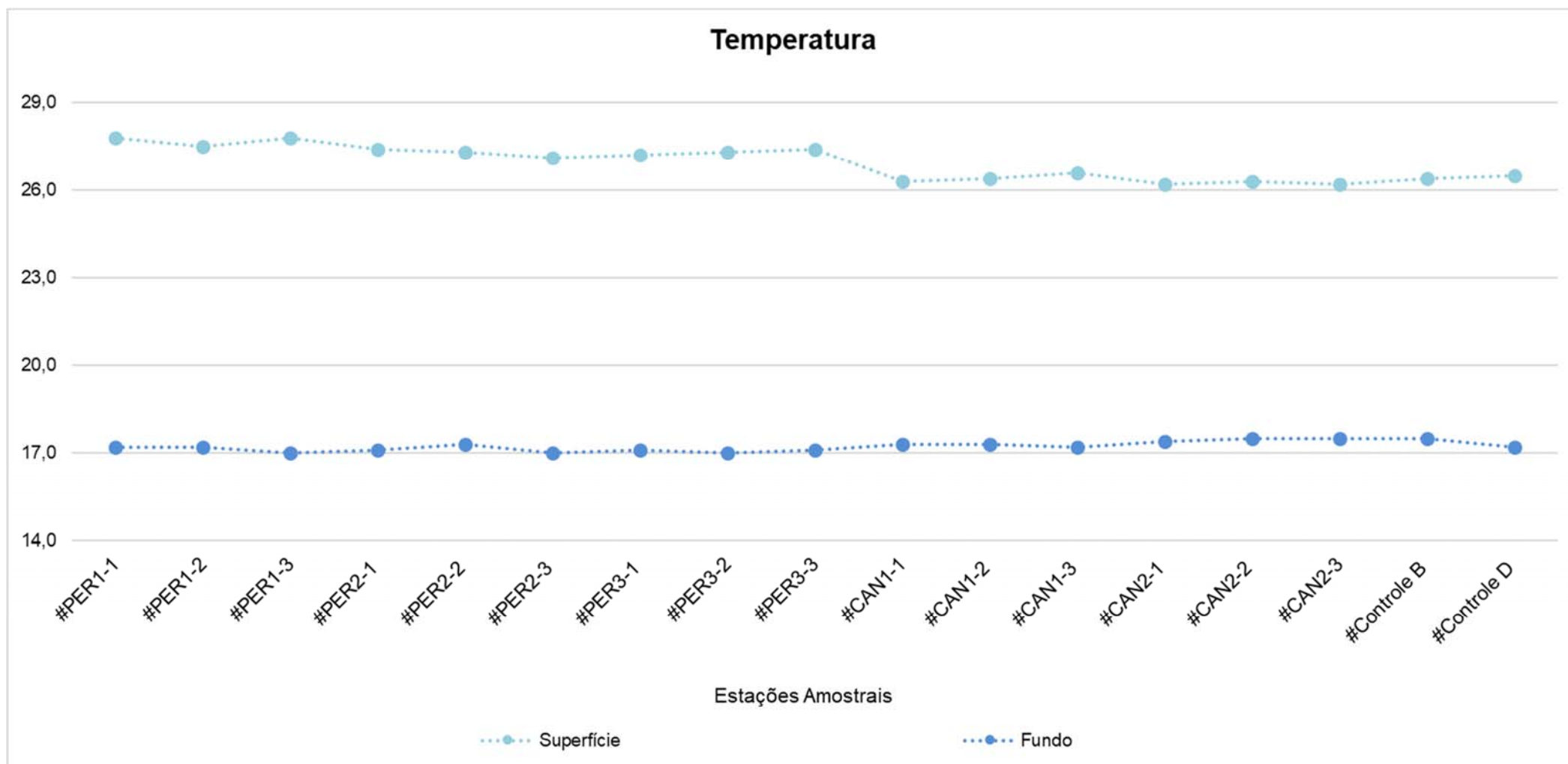


Gráfico 4-2: Resultados de temperatura registrados nas estações amostrais da Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

De acordo com o **Figura 4-2** é possível observar que a variação da temperatura foi maior entre os estratos de profundidade do que entre as estações dos grupos PER e CAN. O teste de *Mann-Whitney* (MW) corrobora esta observação visto que a diferença entre os estratos foi estatisticamente significativa ($p < 0,01$). O teste de *Mann-Whitney* (MW) entre os grupos não foi estatisticamente significativo ($p = 0,9$). As amostras do grupo controle apresentaram valores próximos às demais estações sendo que o valor médio na superfície e fundo foi de 36,75 e 35,95 mg/L, respectivamente. Devido ao baixo número de amostras o grupo CONTROLE não foi incluído no teste estatístico e no box plot.

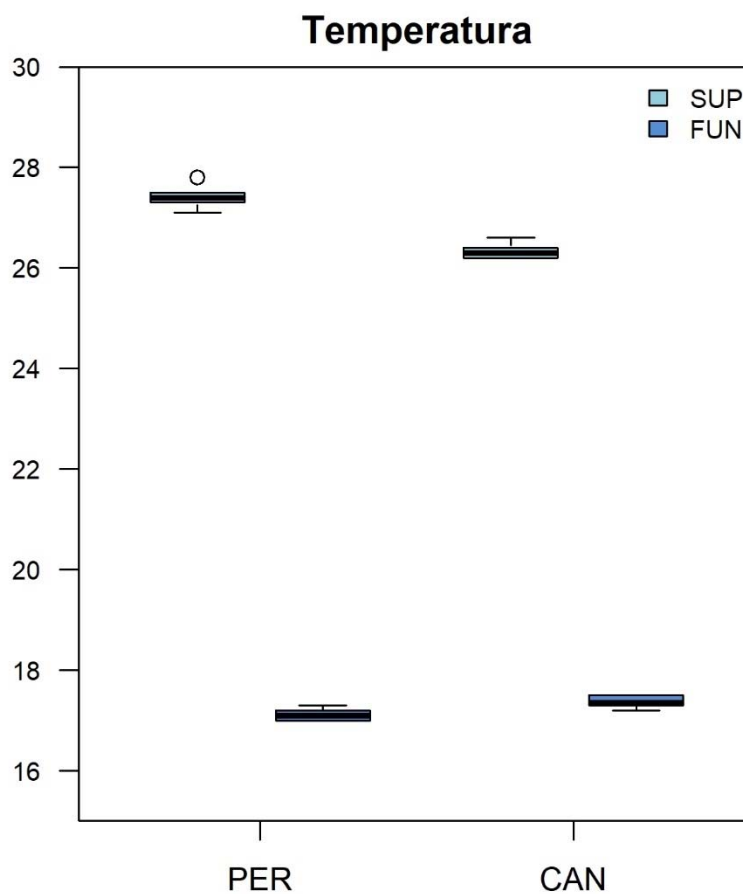


Figura 4-2: Box plot dos resultados de temperatura registrados nos grupos PER e CAN na Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá.

4.1.1.3 pH

Os valores de pH encontrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento variaram de 7,98 (#PER 1-2) a 8,24 (#CAN 2-3) em superfície

enquanto no fundo variou de 7,91 (#PER 3-3) a 8,34 (#CAN 2-2) (**Tabela 4-3**). Os valores de pH encontrados na atual campanha estão em conformidade com os limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/05 para Águas Salinas Classe I (6,5 a 8,5) (**Gráfico 4-3**).

Tabela 4-3: Valores de pH registrados na Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

Estação	Superfície	Fundo
#PER1-1	8,16	8,14
#PER1-2	7,98	8,10
#PER1-3	8,07	8,18
#PER2-1	8,04	8,16
#PER2-2	8,13	8,17
#PER2-3	8,20	8,13
#PER3-1	8,11	8,15
#PER3-2	8,14	8,11
#PER3-3	8,10	7,91
#CAN1-1	8,19	8,19
#CAN1-2	8,15	8,09
#CAN1-3	8,21	8,20
#CAN2-1	8,20	8,15
#CAN2-2	8,20	8,34
#CAN2-3	8,24	8,23
#CONTROLE B	8,19	8,11
#CONTROLE D	8,23	8,12
Média	8,15	8,15
CV (%)	0,87	1,05

CV = Coeficiente de variação.

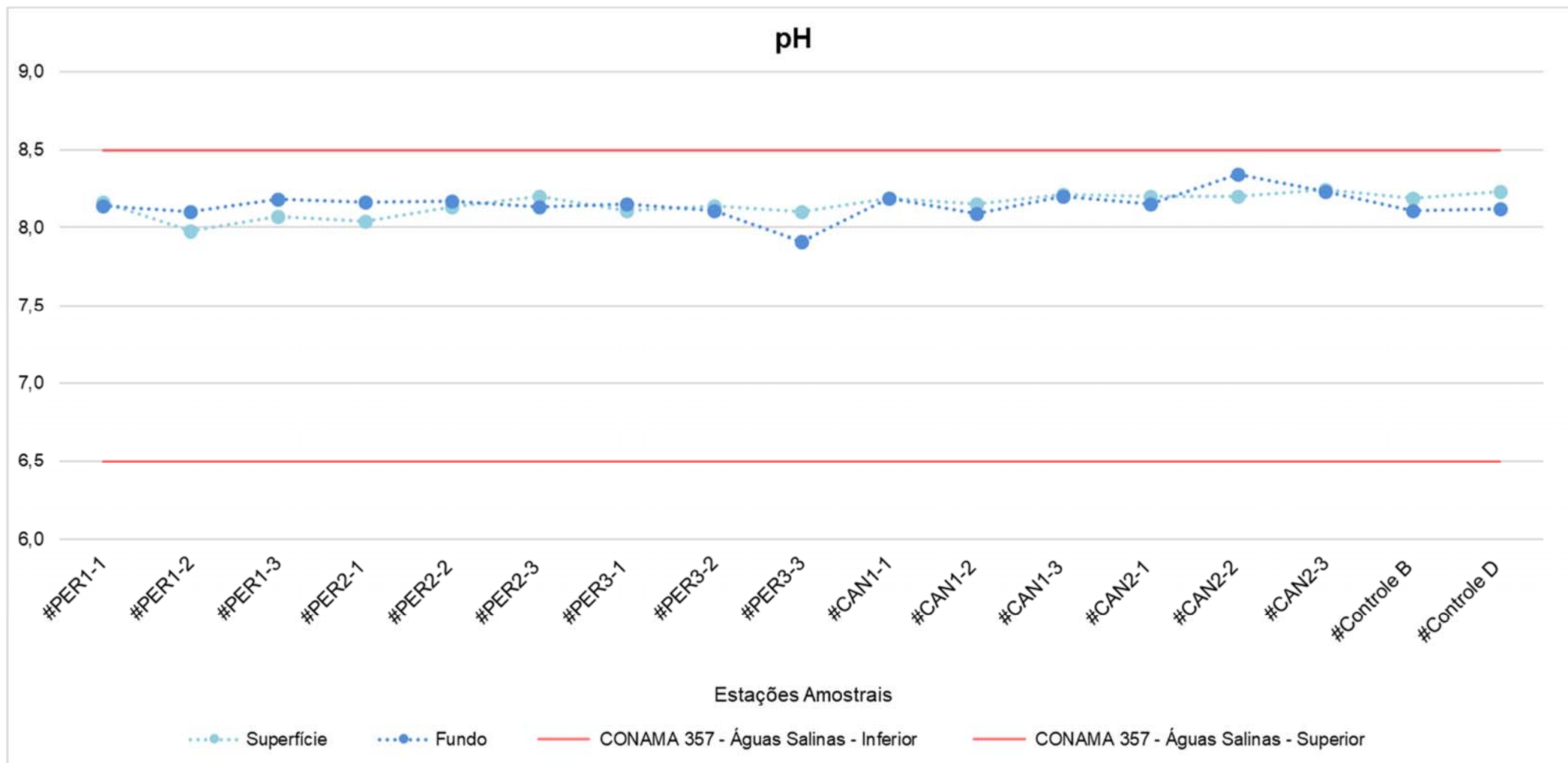


Gráfico 4-3: Resultados de pH registrados nas estações amostrais da Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

De acordo com o **Figura 4-3** é possível observar que a variação do pH foi maior entre as estações dos grupos PER e CAN do que entre os estratos de profundidade. O teste de *Mann-Whitney* (MW) corrobora esta observação visto que a diferença entre os estratos não foi estatisticamente significativa ($p = 0,8$). Por outro lado, o pH das estações do grupo CAN foi significativamente superior em relação ao grupo PER ($p < 0,01$). As amostras do grupo controle apresentaram valores próximos às demais estações sendo que o valor médio na superfície e fundo foi de 8,2 e 8,1 mg/L, respectivamente. Devido ao baixo número de amostras o grupo CONTROLE não foi incluído no teste estatístico e no box plot.

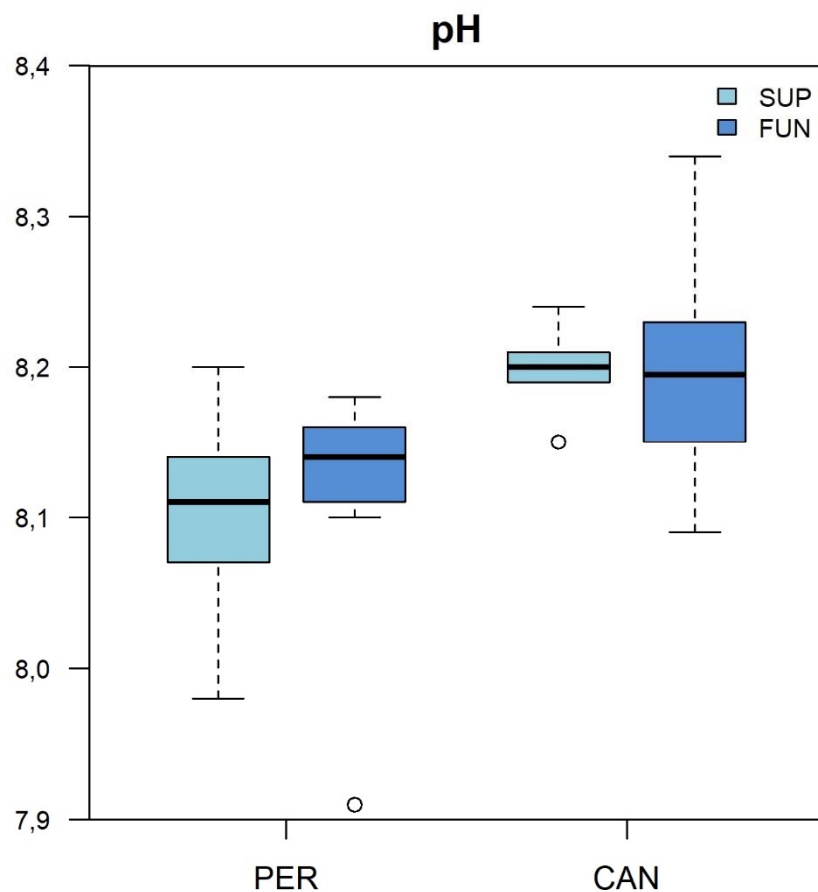


Figura 4-3: Box plot dos resultados de pH registrados nos grupos PER e CAN na Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

4.1.1.4 Oxigênio Dissolvido

O parâmetro oxigênio dissolvido (OD), determinado pelo método de *Winkler*, apresentou concentrações variando de 5,3 mg/L (#PER 1 -1) a 6,99 mg/L

(#CAN 1-1) em superfície enquanto no fundo variou de 5,94 mg/L (#PER 2-1) a 6,93 mg/L(#PER 3-2), como pode ser observado na **Tabela 4-4** e **Gráfico 4-4**.

A análise dos coeficientes de variação indicou maior variação deste parâmetro em superfície (6,96%) e menor variação no fundo (4,69%). As concentrações de oxigênio dissolvido na superfície (média de 6,28 mg/L) foram inferiores às registradas no fundo (média de 6,53 mg/L).

Na atual campanha, a maioria dos valores registrados foram superiores ao limite mínimo estabelecido pela Resolução CONAMA n° 357/05, de 6,0 mg/L para águas salinas (Classe I), com exceção das estações #PER 1-1 (5,30 mg/L), #PER 2-2 (5,75 mg/L), #PER 2-3 (5,72 mg/L) e #CAN 2-2 (5,94 mg/L) em superfície e a estação #PER 2-1 (5,94 mg/L) no fundo.

Tabela 4-4: Resultados de Oxigênio Dissolvido (mg/L) pelo método de *Winkler* registrados nas estações amostrais da Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Gangoá.

Estação	Superfície	Fundo
#PER1-1	5,30	6,26
#PER1-2	6,42	6,79
#PER1-3	6,48	6,16
#PER2-1	6,16	5,94
#PER2-2	5,75	6,32
#PER2-3	5,72	6,48
#PER3-1	6,29	6,85
#PER3-2	6,29	6,93
#PER3-3	6,10	6,88
#CAN1-1	6,99	6,83
#CAN1-2	6,66	6,50
#CAN1-3	6,24	6,16
#CAN2-1	6,61	6,24
#CAN2-2	5,94	6,72
#CAN2-3	6,96	6,77
#CONTROLE B	6,48	6,72
#CONTROLE D	6,42	6,48
Média	6,28	6,53
CV (%)	6,96	4,69

CV = Coeficiente de variação.

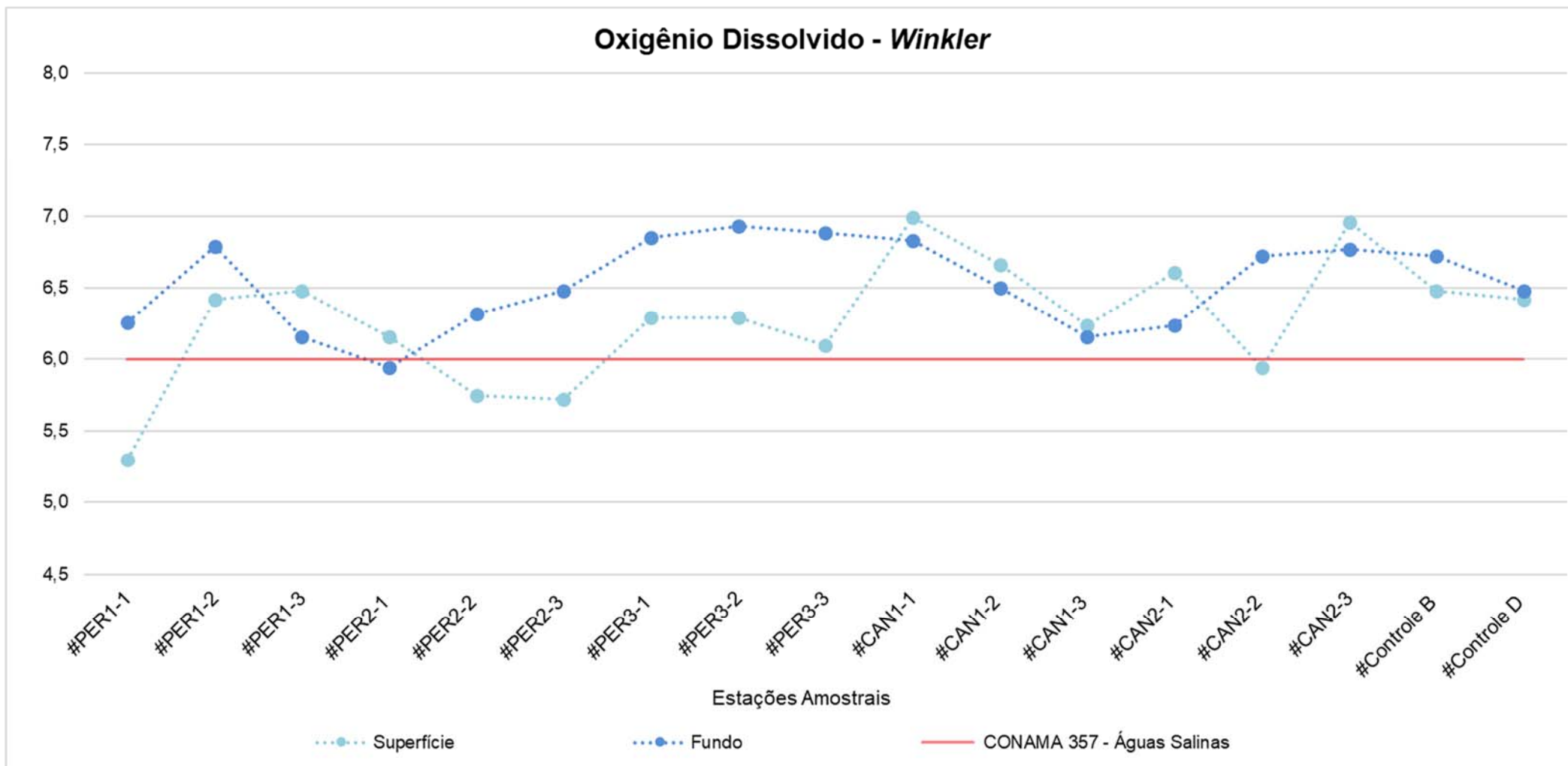


Gráfico 4-4: Representação gráfica dos resultados de Oxigênio Dissolvido (mg/L) pelo método de *Winkler* registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Gangoá.

Ao comparar os valores obtidos da atual campanha com os resultados obtidos nas campanhas anteriores, nota-se que os valores foram próximos aos valores registrados na 9ª campanha (4,96 a 7,01 mg/L), 10ª campanha (5,24 a 7,84 mg/L), 11ª campanha (6,16 a 7,44 mg/L) e 13ª campanha (5,98 a 7,04 mg/L), e inferior aos resultados obtidos na 12ª campanha (6,27 a 8,46 mg/L), 14ª campanha (6,57 a 7,65 mg/L), 15ª campanha (6,67 a 7,06 mg/L) e na 16ª campanha (6,42 a 7,11 mg/L).

De acordo com o teste *Mann-Whitney* não foi observada variação significativa na concentração de oxigênio dissolvido entre os estratos ($p < 0,05$) (**Figura 4-4**). As estações pertencentes ao grupo PER no estrato superfície registraram os menores valores ao comparar com as demais estações monitoradas. Também não houve diferença significativa entre os grupos PER e CAN em relação ao OD aferido pelo método de Winkler. As amostras do grupo controle apresentaram valores próximos às demais estações sendo que os resultados variaram de 6,42 a 6,72 mg/L, na superfície e no fundo, respectivamente.

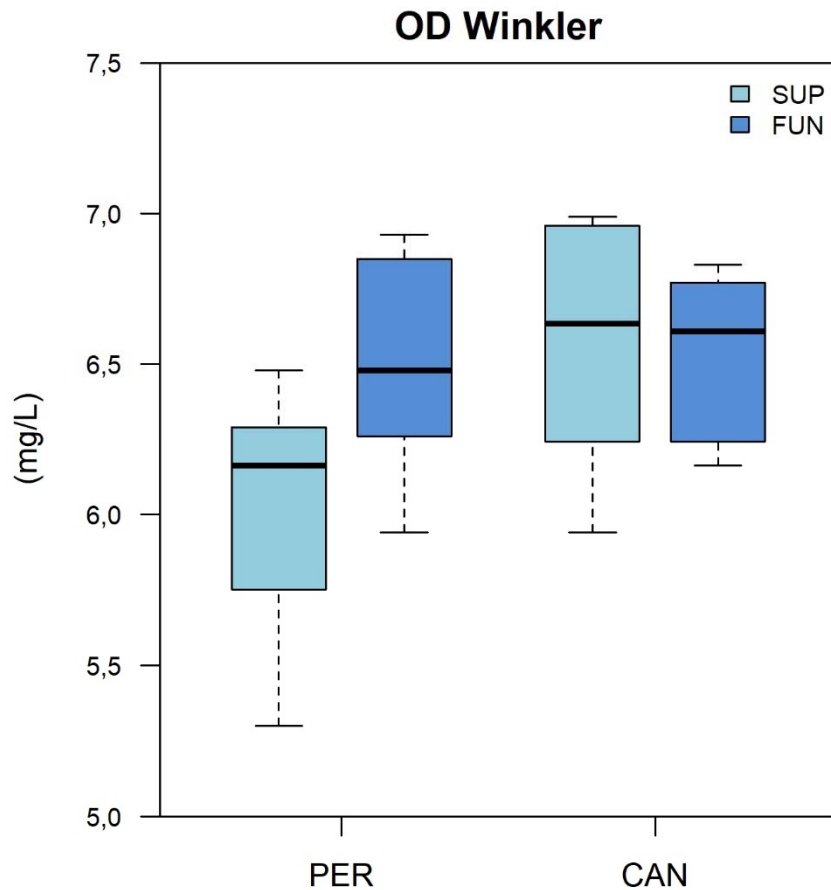


Figura 4-4: Box plot dos resultados de Oxigênio Dissolvido pelo método de *Winkler* registrados nos grupos PER e CAN na Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

Adicionalmente foram realizadas análises com a sonda multiparâmetro a fim de obter resultados por um outro método para comparação com o de *Winkler*.

Ressalta-se que a análise titulométrica realizada pelo método de *Winkler* para a determinação de oxigênio dissolvido na amostra, consiste na neutralização de soluções, a qual é acompanhada pela virada de coloração da amostra, sendo esta observada visualmente pelo responsável pela análise. Em contrapartida, na atual campanha também foi realizada a medição do oxigênio dissolvido pela sonda multiparâmetro, que se trata de uma sonda galvânica. Essas sondas possuem uma membrana e funcionam como uma bateria (produzindo uma voltagem), uma vez que há formação da corrente a partir do contato com o oxigênio, o medidor a que a sonda está conectada converte a leitura na unidade de concentração de OD.

A concentrações de oxigênio dissolvido determinado pela sonda multiparâmetro, apresentou concentrações entre 5,43 mg/L (#PER 1-2) e 6,60 mg/L (#PER 2-2) na superfície e variou de 5,94 mg/L (#PER 2-1) a 6,93 mg/L (#PER 3-2) no fundo. Todos os valores registrados para este parâmetro estão apresentados na **Tabela 4-5**. Nesta campanha foi observada baixa variação na concentração de OD entre as estações em cada estrato de profundidade (CV = 4,28%).

Na atual campanha, apenas um resultado de OD aferido pela sonda multiparâmetro (PER 1-2 = 5,43 mg/L) apresentou valor abaixo do limite mínimo estabelecido pela Resolução CONAMA n° 357/05, de 6,0 mg/L para águas salinas (Classe I) (**Gráfico 4-5**).

Tabela 4-5: Resultados de Oxigênio Dissolvido (mg/L) registrados nas estações amostrais pela sonda multiparâmetro durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

Estação	Superfície	Fundo
#PER1-1	6,51	6,38
#PER1-2	5,43	6,20
#PER1-3	6,30	6,97
#PER2-1	6,40	6,31
#PER2-2	6,60	6,21
#PER2-3	6,35	6,20
#PER3-1	6,05	6,25
#PER3-2	6,29	6,68
#PER3-3	6,32	6,41
#CAN1-1	6,17	6,60
#CAN1-2	6,47	6,86
#CAN1-3	6,12	6,05
#CAN2-1	6,15	6,80
#CAN2-2	6,33	6,80
#CAN2-3	6,08	6,47
#CONTROLE B	6,44	6,76
#CONTROLE D	6,03	6,42
Média	6,24	6,49
CV (%)	4,28	4,28

CV = Coeficiente de variação.

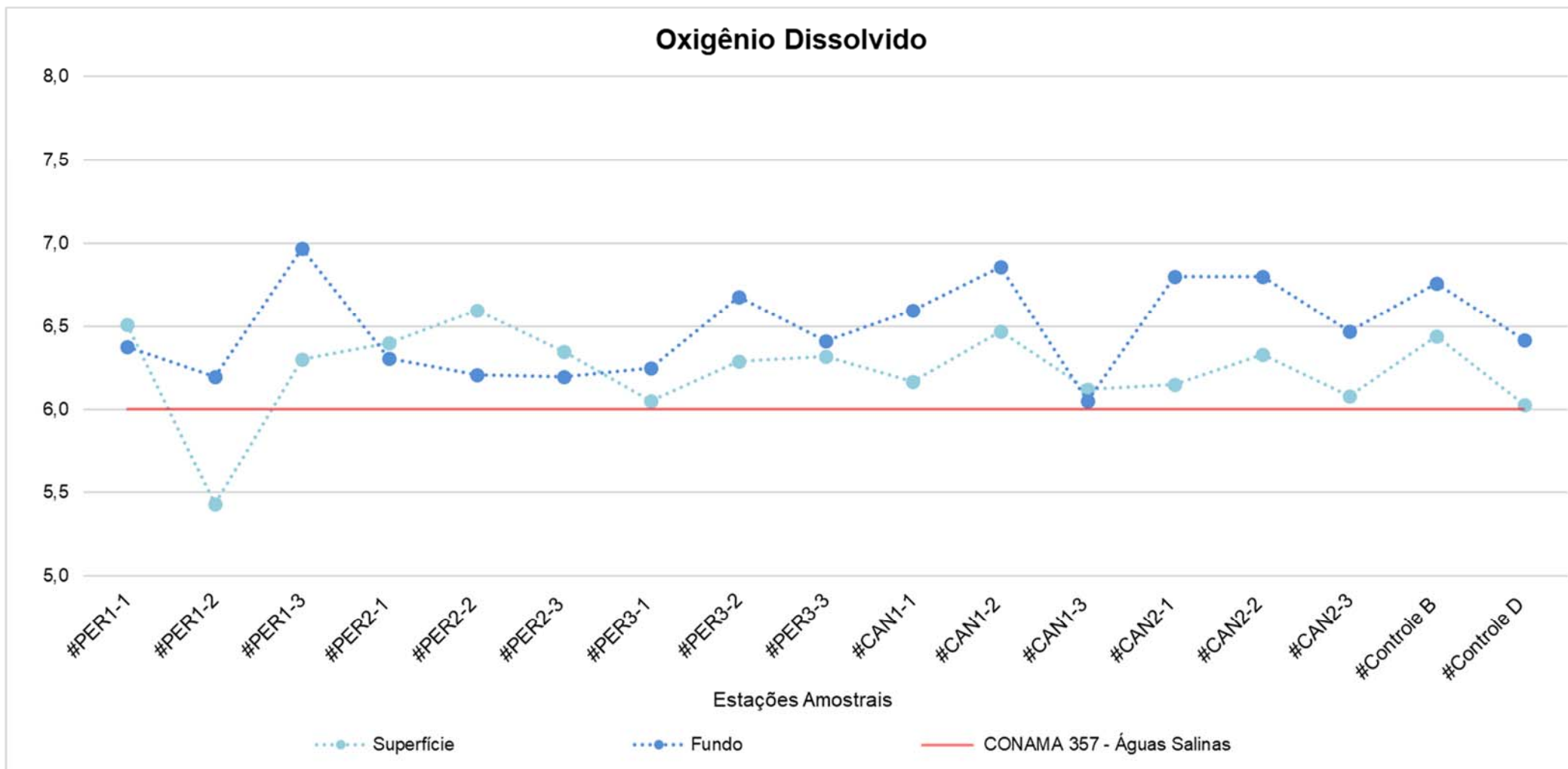


Gráfico 4-5: Representação gráfica dos resultados de Oxigênio Dissolvido (mg/L) pela sonda multiparâmetro registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Gangoá.

De acordo com o teste *Mann-Whitney* houve variação significativa na concentração de oxigênio dissolvido entre os estratos monitorados ($p < 0,05$). Este resultado reflete principalmente a diferença observada entre os estratos nas amostras do grupo CAN, visto que as medianas do grupo PER foram similares (**Figura 4-5**). As estações pertencentes ao grupo CAN no estrato fundo registraram os maiores resultados ao comparar com as demais estações monitoradas. As amostras do grupo CONTROLE apresentaram valores próximos às demais estações variando de 6,03 mg/L (superfície) a 6,76 mg/L (fundo).

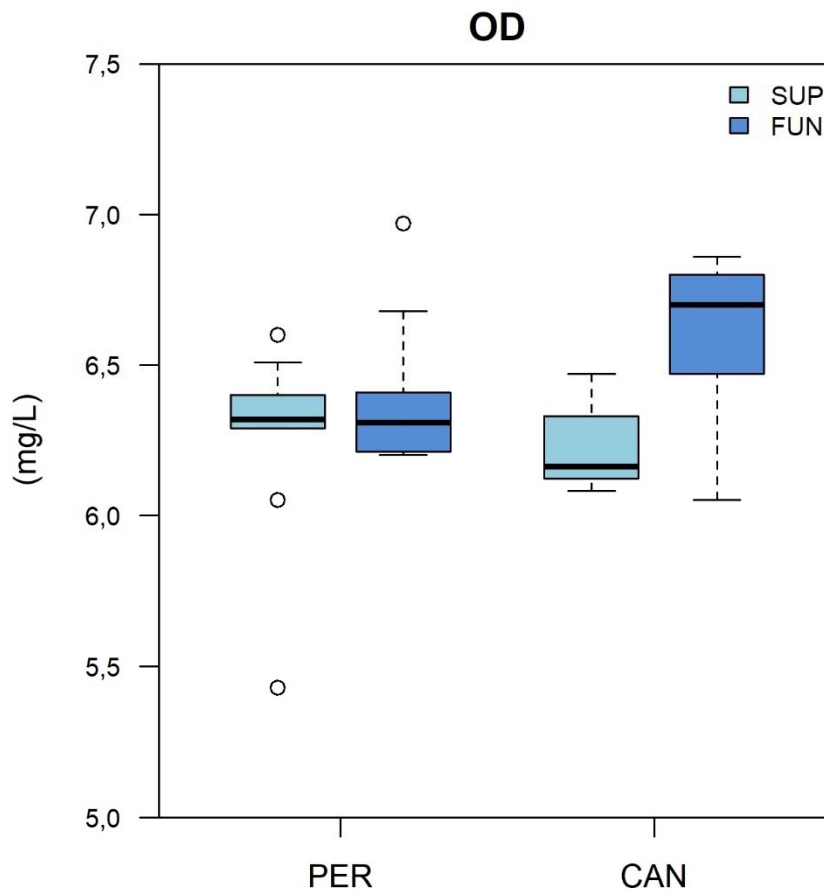


Figura 4-5: Box plot dos resultados de Oxigênio Dissolvido pela sonda multiparâmetro registrados do grupo PER e CAN durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

O oxigênio dissolvido no ambiente marinho é influenciado por processos de meso e larga escala (ex: interações oceano-atmosfera) mas também pode responder a flutuações em menor escala relacionado à produtividade primária e aporte de matéria orgânica. Os valores registrados abaixo do limite estabelecido pela

Resolução CONAMA nº 357/05 foram pontuais e variaram em relação ao método considerado (*Winkler* ou sonda multiparâmetro). De modo geral os valores de oxigênio dissolvido foram condizentes com o esperado para ambientes marinhos (WRIGHT & COLLING, 2013).

4.1.1.5 Transparência

Os valores de transparência encontrados na presente campanha variaram de 13 m (Estação #PER1-3) a 22 m (Estação #PER1-1) (**Tabela 4-6**). Esse parâmetro não foi analisado na estação #CONTROLE B pois esta estação foi monitorada no período noturno. Ressalta-se que a incidência de raios solares na água é variável ao longo do dia. Portanto, essa variação interfere diretamente nos resultados de transparência, além de outros fatores como a intensidade do vento, marés e produtividade primária.

Tabela 4-6: Valores de transparência registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

Estação	Transparência (m)
#PER1-1	22,0
#PER1-2	18,0
#PER1-3	13,0
#PER2-1	14,0
#PER2-2	16,0
#PER2-3	17,0
#PER3-1	16,0
#PER3-2	18,0
#PER3-3	21,0
#CAN1-1	16,0
#CAN1-2	19,0
#CAN1-3	15,0
#CAN2-1	21,0
#CAN2-2	20,0
#CAN2-3	18,0
#CONTROLE B	-
#CONTROLE D	19,0

(-) – Lançamento noturno.

4.1.2 Análises Laboratoriais

Os laudos laboratoriais referentes às análises físico-químicas realizadas nas amostras coletadas durante a Campanha do Monitoramento Ambiental do Sistema de Produção e Escoamento de Gás Natural dos Campos de Peroá e Cangoá para a determinação da qualidade da água encontram-se no **Anexo I**.

4.1.2.1 Material Particulado em Suspensão

A concentração de Material Particulado em Suspensão (MPS) nas amostras analisadas variou de 10,43mg/L (#PER 1-3) a 16,33 mg/L (#CAN 1-1) em superfície e de 7,63 mg/L (#CONTROLE D) a 49,50 mg/L (#PER 2-2) no fundo, conforme apresentado na **Tabela 4-7** e **Gráfico 4-6**. Observa-se que o resultado registrado na estação #PER2-2 (fundo) representa um *outlier* pois está bem acima dos valores de MPS registrados nesta campanha. Vale ressaltar que a quantidade de MPS observada na estação #PER 2-2, foi visível a olho nú durante a realização da campanha.

As amostras de superfície e fundo apresentaram concentrações médias de MPS próximas, com valores de 13,53 mg/L e 16,28 mg/L, respectivamente. Também foi observada maior variação do MPS no fundo (CV = 58,3%) enquanto na superfície os valores foram mais homogêneos. Não existe limite estipulado pela Resolução n° 357/05 para este parâmetro.

Tabela 4-7: Resultados de Material Particulado em Suspensão (mg/L) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

Estação	Superfície	Fundo
#PER1-1	11,23	11,95
#PER1-2	10,75	19,83
#PER1-3	10,43	19,80
#PER2-1	16,25	18,88
#PER2-2	13,93	49,50
#PER2-3	12,90	22,53
#PER3-1	11,73	20,40
#PER3-2	14,88	12,05
#PER3-3	14,70	7,90
#CAN1-1	16,33	16,55
#CAN1-2	14,03	11,18
#CAN1-3	11,68	15,83
#CAN2-1	6,15	6,80
#CAN2-2	13,95	12,88
#CAN2-3	15,43	10,73
#CONTROLE B	15,65	9,38
#CONTROLE D	11,48	9,80
Média	14,65	7,63
CV (%)	13,53	16,28

CV = Coeficiente de variação

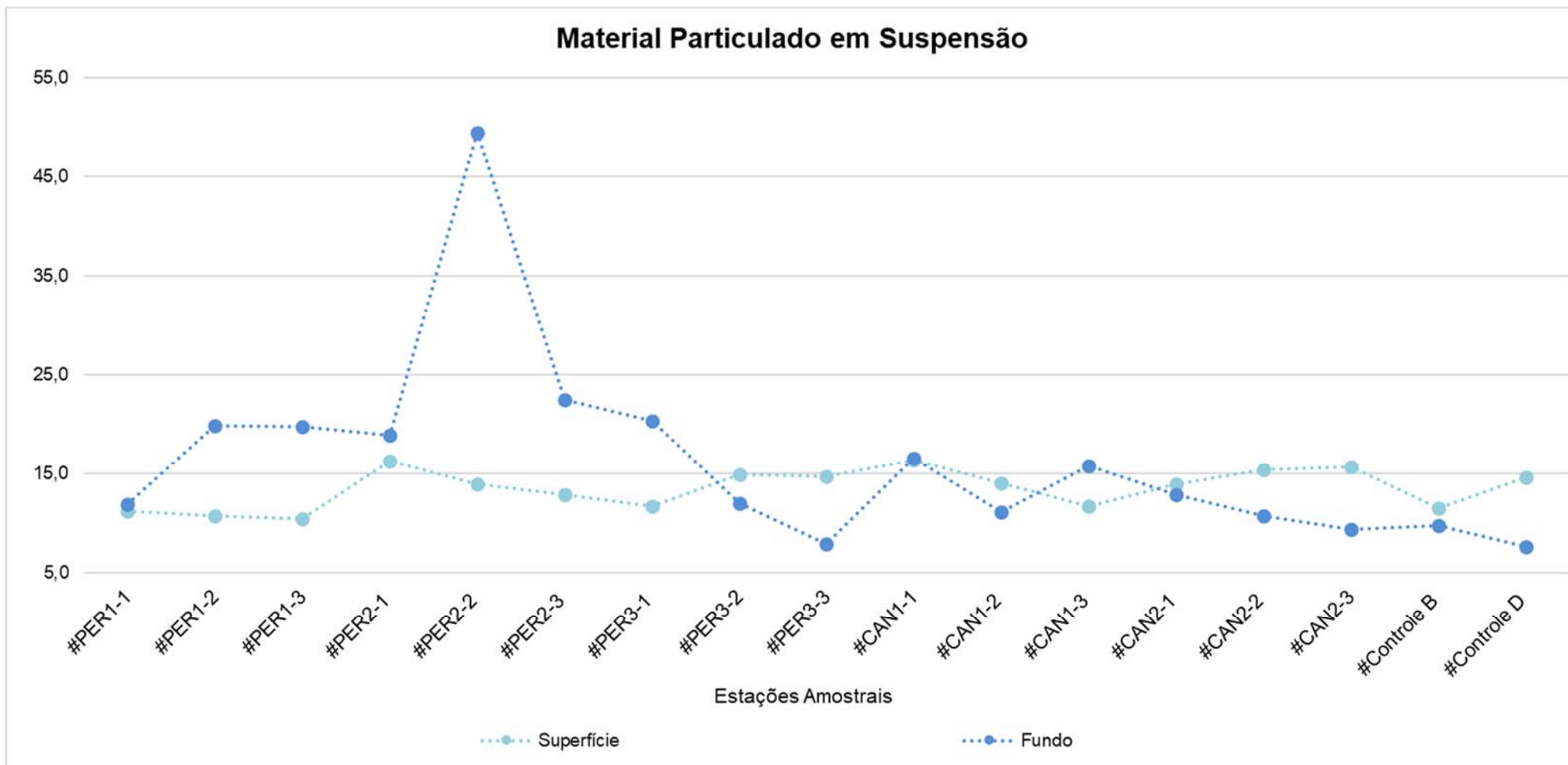


Gráfico 4-6: Concentração de Material Particulado em Suspensão (mg/L) nas estações amostrais da Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

Não foi observada variação significativa na concentração deste parâmetro entre os estratos amostrados (*Mann-Whitney*: $p = 0,3$). Também não foi observada diferença significativa entre os grupos PER e CAN (*Mann-Whitney*: $p = 0,52$). De forma geral, os maiores valores de MPS foram registrados nas estações pertencentes ao grupo PER, no estrato fundo (**Figura 4-6**). As concentrações de MPS nas estações do grupo “CONTROLE” no estrato superfície foram similares a maioria dos resultados obtidos (11,48 e 14,65 mg/L), enquanto no fundo apresentou concentrações mais baixas (7,63 e 9,8 mg/L).

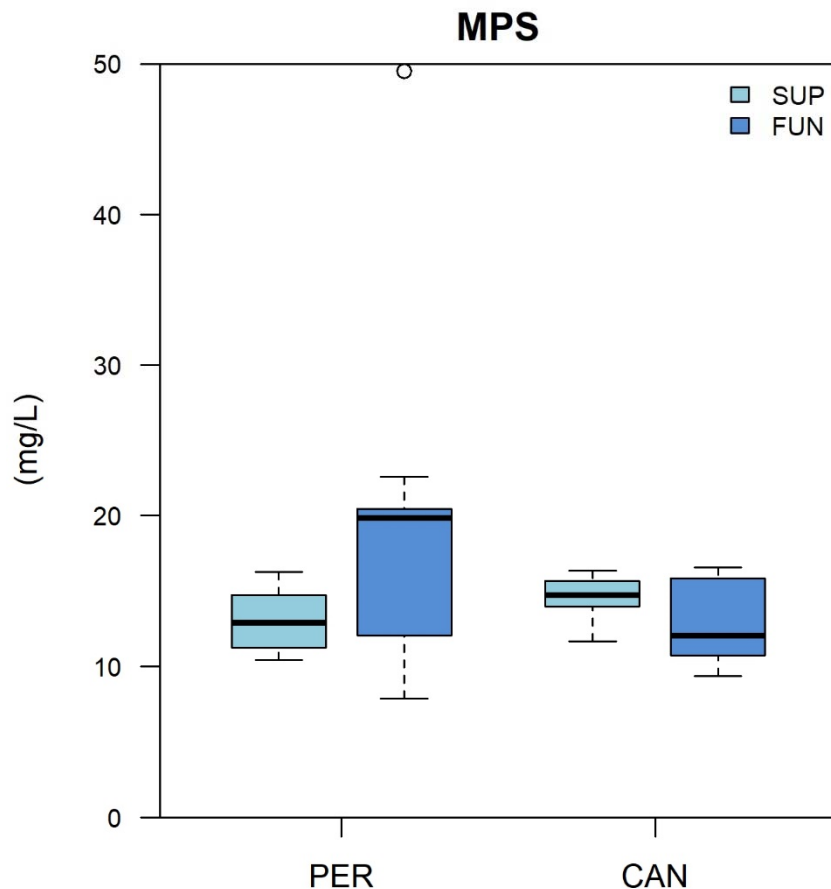


Figura 4-6: Box plot dos resultados de Material Particulado em Suspensão registrados do grupo PER e CAN durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

Em estudos realizados por Pedrosa *et al.* (2006) ao norte e ao sul da Bacia de Campos encontrou valores variando entre 1,5 e 8,8 mg/L para MPS, já Gabardo (2007) registrou concentrações de MPS de 0,27 a 12,6 mg/L na Bacia de Campos, ou seja, valores próximos aos encontrados na atual campanha de monitoramento.

Em outro estudo realizado no sistema pelágico da Bacia do Espírito Santo e na porção norte da Bacia de Campos (PETROBRAS, 2015) a concentração de MPS foi analisada em dois estratos da coluna d'água (superfície e 2ª profundidade), onde foram encontrados valores mínimo e máximo de 0,62 mg/L e 4,92 mg/L durante, respectivamente durante o verão e no inverno, foram registradas concentrações mais elevadas, com o máximo de 7,38 mg/L. Os resultados observados na atual campanha foram superiores aos resultados obtidos no estudo citado.

4.1.2.2 Carbono Orgânico Particulado e Dissolvido

Na atual campanha a maioria das amostras de Carbono Orgânico Particulado (COP) estiveram abaixo do limite de quantificação (0,5 mg/L), com exceção das estações #PER 1-2 (0,69 mg/L), #CAN2-1 (0,9 mg/L) e #CONTROLE D (1,33 mg/L). A Resolução CONAMA n° 357/05 não estabelece limite para este parâmetro no ambiente marinho. Não foi possível realizar análises estatísticas para este parâmetro pois a maioria dos resultados ficaram abaixo do limite de quantificação.

Os valores de Carbono Orgânico Dissolvido (COD), por sua vez, variaram de 0,79 mg/L (#PER 2-3) a 1,21 mg/L (#CAN 1-2) em superfície e no fundo variou de 0,7 mg/L (#PER 2-1) a 1,03 mg/L (#CAN 1-2), conforme apresentado na **Tabela 4-8** e **Gráfico 4-7**.

Foi observada variação de 11,24% na superfície e 11,83% no fundo, e concentrações médias próximas entre os estratos: 1,01 mg/L e 0,88 mg/L, respectivamente.

Tabela 4-8: Resultados de Carbono Orgânico Dissolvido (mg/L) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

Estação	Superfície	Fundo
#PER1-1	0,94	0,80
#PER1-2	0,89	0,95
#PER1-3	1,03	0,82
#PER2-1	1,03	0,70

(continua)

Tabela 4 8 (conclusão).

Estação	Superfície	Fundo
#PER2-2	0,83	0,80
#PER2-3	0,79	0,71
#PER3-1	1,02	0,98
#PER3-2	0,91	0,96
#PER3-3	1,00	0,85
#CAN1-1	1,09	0,90
#CAN1-2	1,21	1,03
#CAN1-3	1,15	1,00
#CAN2-1	1,11	0,85
#CAN2-2	1,06	0,88
#CAN2-3	1,04	0,96
#CONTROLE B	0,99	0,76
#CONTROLE D	1,14	1,00
Média	1,01	0,88
CV (%)	11,24	11,83

CV = Coeficiente de variação.

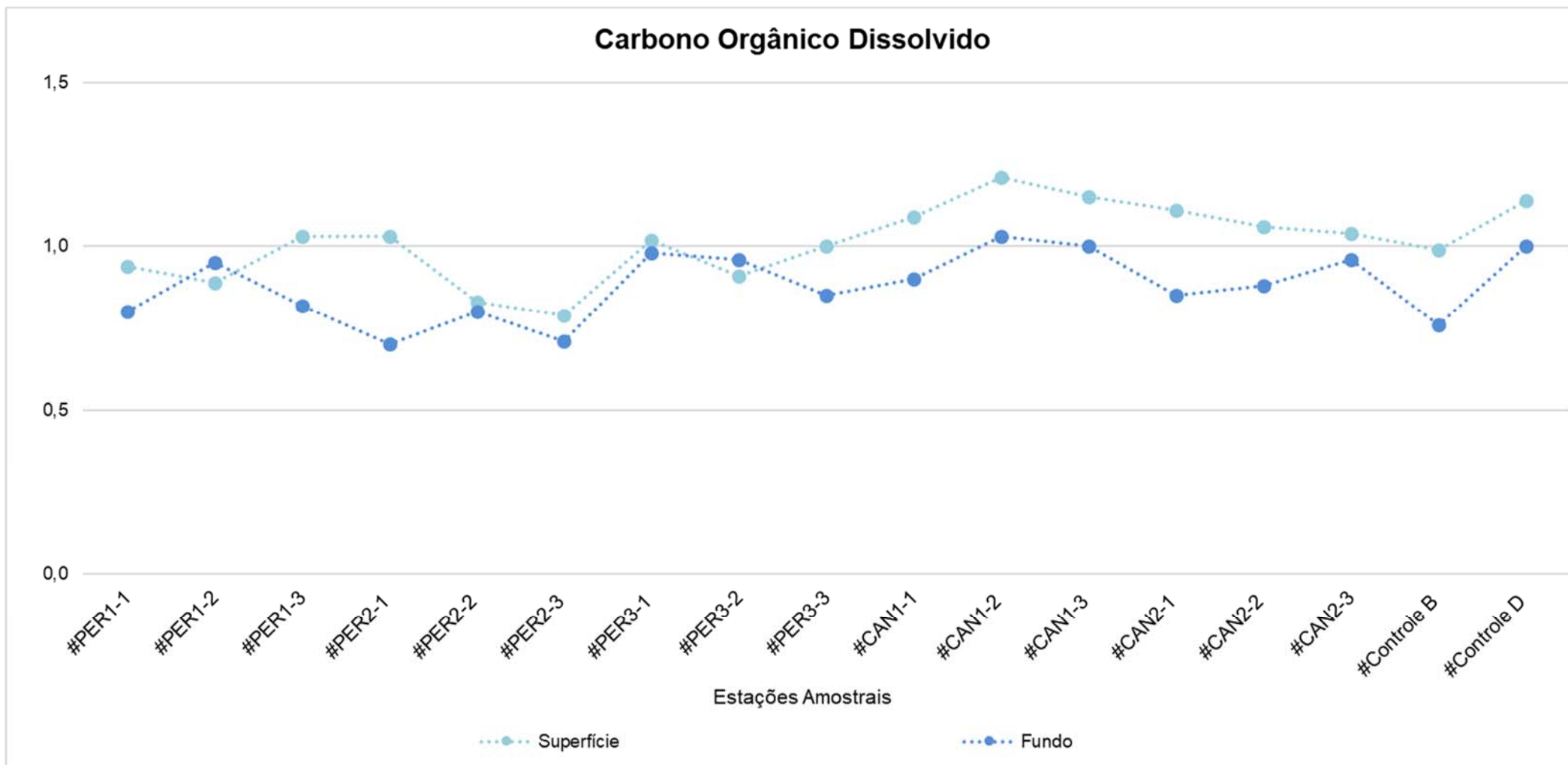


Gráfico 4-7: Representação gráfica dos resultados de Carbono Orgânico Dissolvido (mg/L) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

A partir do box plot abaixo (**Figura 4-7**) é possível observar que a concentração de COD em superfície foi superior em relação ao fundo, sendo esta variação estatisticamente significativa (*Mann-Whitney*: $p < 0,05$). As estações pertencentes ao grupo CAN também apresentaram concentrações de COD significativamente superiores (*Mann-Whitney*: $p < 0,05$) em relação ao grupo PER. Os resultados reportados para as estações pertencentes ao grupo “CONTROLE” estiveram dentro da faixa de valores obtidos nas demais estações amostrais, e variou de 0,76 mg/L (fundo) a 1,14 mg/L (superfície).

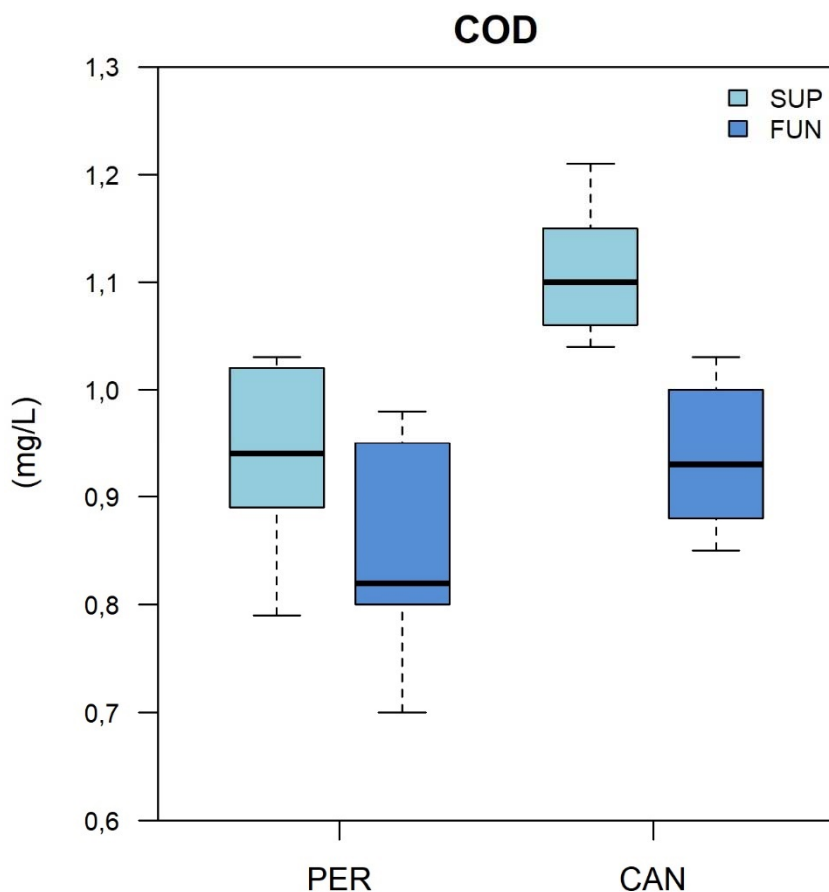


Figura 4-7: Box plot dos resultados de Carbono Orgânico Dissolvido registrados do grupo PER e CAN durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

4.1.2.3 Carbono Orgânico Total

Os valores de Carbono Orgânico Total (COT) variaram de 0,84 mg/L (#PER 2-3) a 2,46 mg/L (#CONTROLE D) em superfície e de 0,83 mg/L (#PER 1-1) a 1,20 mg/L (#CAN 1-1) no fundo, conforme apresentado na **Tabela 4-9** e **Gráfico 4-8**. As

amostras de superfície e fundo apresentaram concentrações médias de COT próximas, com valores de 1,29 e 1,02 mg/L, respectivamente. A análise dos coeficientes de variação indicou maior variação deste parâmetro em superfície (30,18%) em comparação com o fundo (11,17%).

Na atual campanha, nenhum valor registrado de COT esteve acima do limite estabelecido pela Resolução CONAMA n° 357/05, de 3 mg/L para águas salinas (Classe I).

Tabela 4-9: Resultados de Carbono Orgânico Total (mg/L) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Gangoá.

Estação	Superfície	Fundo
#PER1-1	0,95	0,83
#PER1-2	1,59	0,99
#PER1-3	1,09	1,09
#PER2-1	1,03	0,89
#PER2-2	1,02	0,88
#PER2-3	0,84	0,85
#PER3-1	1,14	1,04
#PER3-2	1,07	0,96
#PER3-3	1,08	1,07
#CAN1-1	1,28	1,20
#CAN1-2	1,32	1,19
#CAN1-3	1,42	1,01
#CAN2-1	2,01	1,04
#CAN2-2	1,07	0,92
#CAN2-3	1,46	1,15
#CONTROLE B	1,17	1,03
#CONTROLE D	2,46	1,15
Média	1,29	1,02
CV (%)	30,80	11,17

CV = Coeficiente de variação.

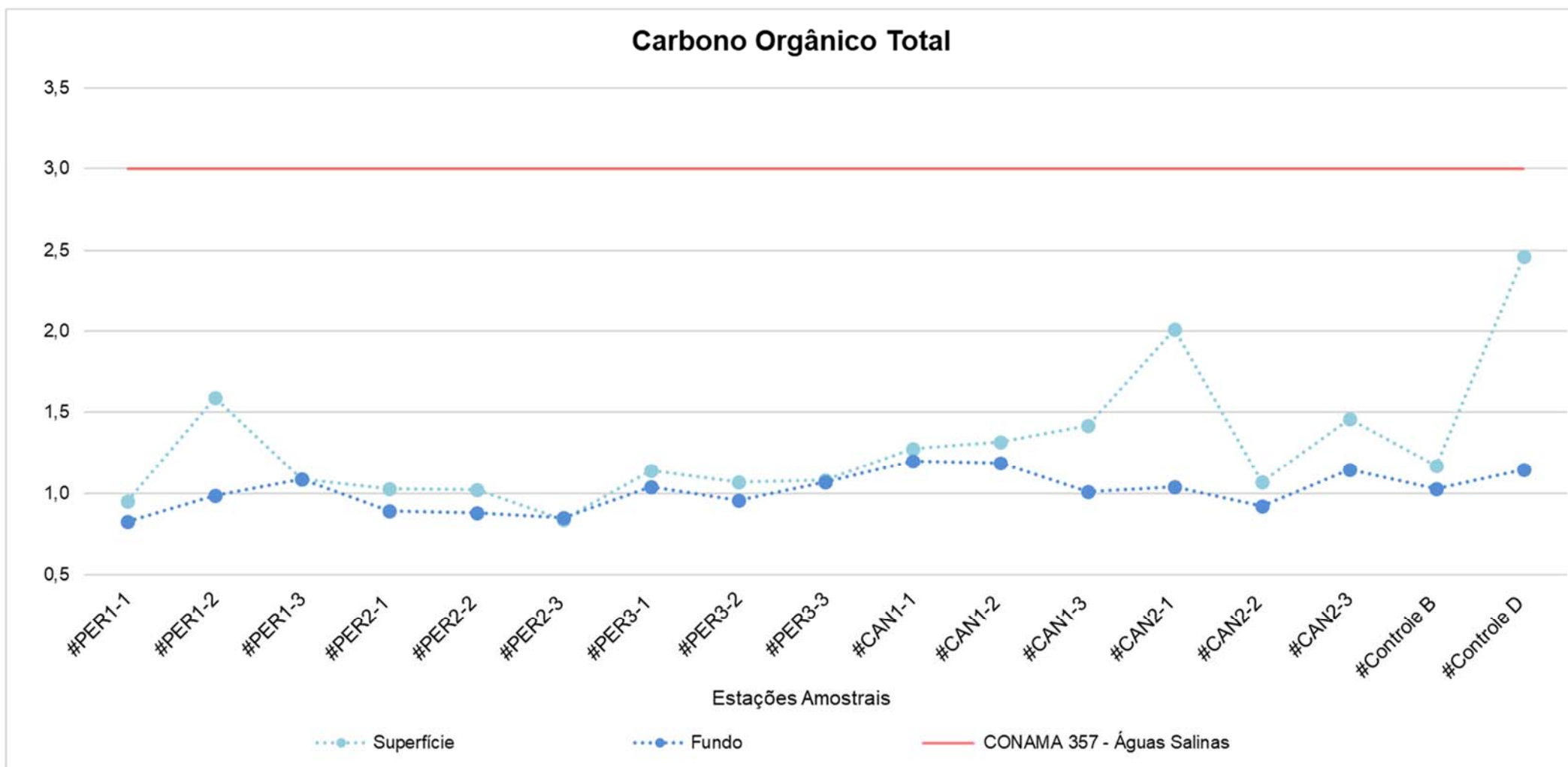


Gráfico 4-8: Representação gráfica dos resultados de Carbono Orgânico Total (mg/L) registrados nas estações amostrais durante Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

Foi observada variação significativa na concentração de COT entre os estratos amostrados (*Mann-Whitney*: $p < 0,05$), sendo que, no geral, os valores mais altos foram registrados na superfície (**Figura 4-8**). Também foi observada diferença significativa entre os grupos PER e CAN (*Mann-Whitney*: $p < 0,05$) sendo que as estações pertencentes ao grupo CAN no estrato superfície registraram os maiores valores em comparação com as demais estações monitoradas. Os resultados reportados para as estações pertencentes ao grupo “CONTROLE” estiveram dentro da faixa de valores obtidos nas demais estações amostrais, com exceção da amostra obtida no CONTROLE-D que apresentou concentração mais elevada em superfície (2,46 mg/L).

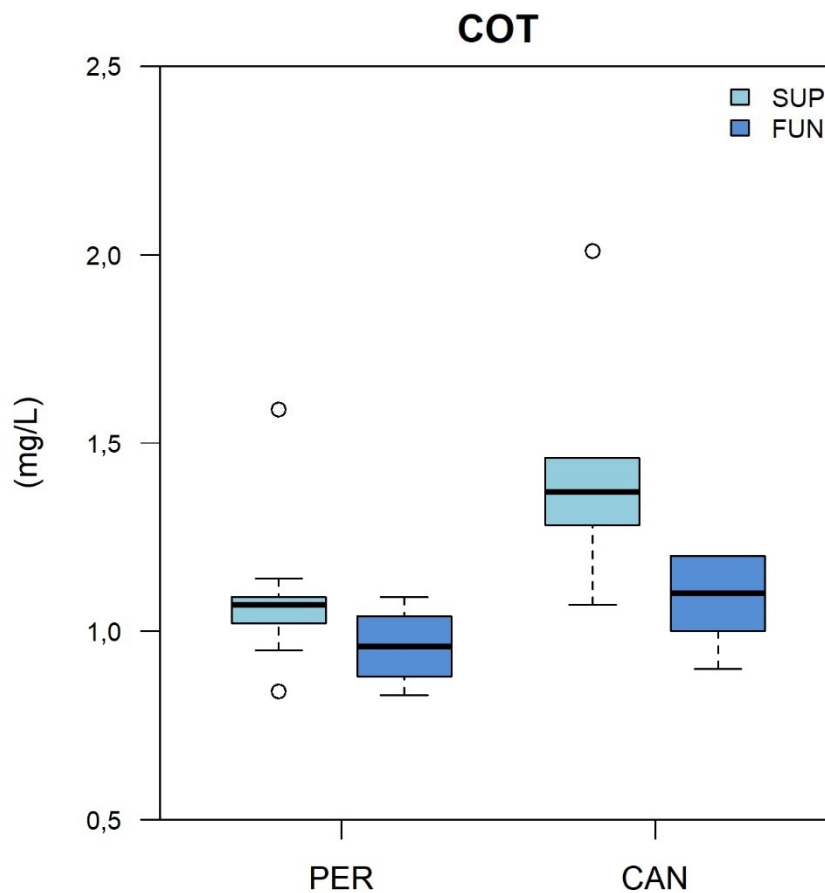


Figura 4-8: Box plot dos resultados de Carbono Orgânico Total registrados do grupo PER e CAN durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

4.1.2.4 Nutrientes

Na atual campanha não foram registrados valores acima do limite de quantificação para os nutrientes monitorados, sendo eles: nitrito, nitrato, fosfato, silicato e nitrogênio amoniacal (0,002 mg/L, 0,20 mg/L, 0,02 mg/L, 0,05 mg/L e 0,05 mg/L, respectivamente). Conseqüentemente, estes valores estiveram abaixo dos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/05 para águas salinas classe I: 0,4 mg/L para nitrato, 0,07 mg/L para nitrito e 0,40 mg/L para nitrogênio amoniacal.

4.1.2.5 Hidrocarbonetos (HPA, HTP e n-alcanos)

Os hidrocarbonetos analisados na presente campanha compreendem o grupo dos Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs), Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP) e n-alcanos. Para todos os parâmetros analisados na atual campanha, as amostras apresentaram concentrações abaixo do limite de quantificação, sendo 0,005 µg/L para HPA, 0,03 µg/L para 2-Metilnaftaleno e 1,0 µg/L para HTP e n-alcanos.

4.1.3 Análise Integrada

Na análise de componentes principais (ACP) é possível observar a diferença entre as estações pertencentes do grupo PER e do grupo CAN. Houve maior correlação entre as estações do grupo CAN com os parâmetros pH e oxigênio dissolvido, enquanto o parâmetro MPS apresentou maior correlação direta com as estações do grupo PER. As estações controles apresentaram maior similaridade com as estações pertencentes ao grupo CAN (**Gráfico 4-9**). Como as estações estão geograficamente mais próximas das amostras do grupo CAN, este resultado sugere que as variações observadas nos parâmetros físico-químicos das estações amostrais estão associadas à localização espacial. O teste estatístico PERMANOVA indicou diferença significativa entre os grupos PER e CAN ($F=3,9$; $p < 0,05$), corroborando os resultados da análise de componentes principais. O grupo CONTROLE não foi incluído nesta análise devido ao baixo número de amostras.

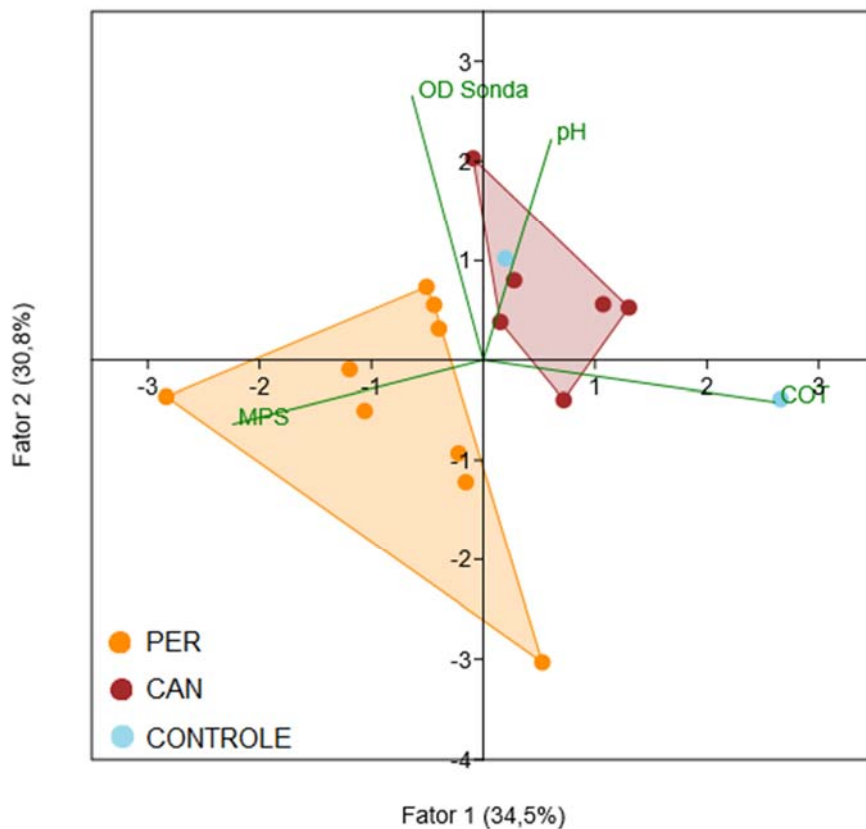


Gráfico 4-9: Análise de componentes principais referente aos parâmetros do compartimento água analisados na Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

4.2 COMPARTIMENTO SEDIMENTO

Os laudos laboratoriais referentes às análises físico-químicas realizadas nas amostras coletadas durante a Campanha do Monitoramento Ambiental do Sistema de Produção e Escoamento de Gás Natural dos Campos de Peroá e Gangoá para a determinação da qualidade de sedimento encontram-se no **Anexo II**.

4.2.1 Parâmetros Físico-Químicos

4.2.1.1 Granulometria

A granulometria é um importante parâmetro para a caracterização geomorfológica e sedimentar dos ambientes marinho e pode ser influenciada por atividades antrópicas, forçantes meteoceanográficas e pelo aporte de sedimentos autóctones, dada por processos de produção de sedimentos por organismos e reações químicas (DOWNING *et al.*, 2008), como por exemplo produtos alóctones (TAVARES, *et al.*, 2010) e produtos da degradação do fitoplâncton (BURDIGE *et al.*, 2004).

As frações granulométricas também exercem um papel fundamental na estrutura de comunidades bentônicas e na distribuição e concentração de outros parâmetros presentes no ambiente marinho, tais como os metais e os hidrocarbonetos por meio de interações físico-químicas, como, por exemplo adsorção/dessorção, floculação e acumulação (SZAVA-KOVATS, 2008; GRAY e ELLIOTT, 2009).

A partir dos resultados obtidos das frações granulométricas das amostras coletadas na atual campanha, grande parte das amostras (64) apresentou mais de 85% de areia em sua composição. Observa-se que as frações predominantes foram: areia fina (64%), areia média (14,7%) e areia muito fina (6,7%) (**Gráfico 4-10**).

Observa-se baixa representatividade das frações mais finas, sendo elas representadas pelo silte e pela argila. O teor de silte muito grosso nas amostras

analisada, foi baixo, representando apenas 12%, seguido de silte grosso com apenas 2,7%.

As frações de sedimentos mais grossas (grânulos e areia) foram as mais representativas. A fração de argila foi pouco representativa, os resultados registrados apresentaram menos de 9% de contribuição. O teor de silte muito fino nas amostras analisadas foi o mais baixo ao comparar com as demais frações granulométricas, sendo que todas as amostras (100%) apresentou menos de 6% de contribuição da fração citada.

Em um estudo realizado por BARRETO-LISBOA (2016) na plataforma continental da Bacia do Espírito Santo nos períodos de verão (janeiro/2012) e inverno (julho/2013), as frações de areia foram predominantes nas áreas e nos períodos amostrados, corroborando com os resultados registrados na atual campanha.

A partir da realização do teste estatístico ANOVA com as médias de cada estação, não foi observada diferença estatística significativa entre as estações do grupo #T, #PER, #CAN e #CONTROLE (ANOVA e *Kruskal-Wallis*; $p > 0,05$) para as frações analisadas, com exceção da fração grânulos, areia grossa, silte grosso e silte fino que apresentaram diferença significativa (ANOVA e *Kruskal-Wallis*; $p < 0,05$).

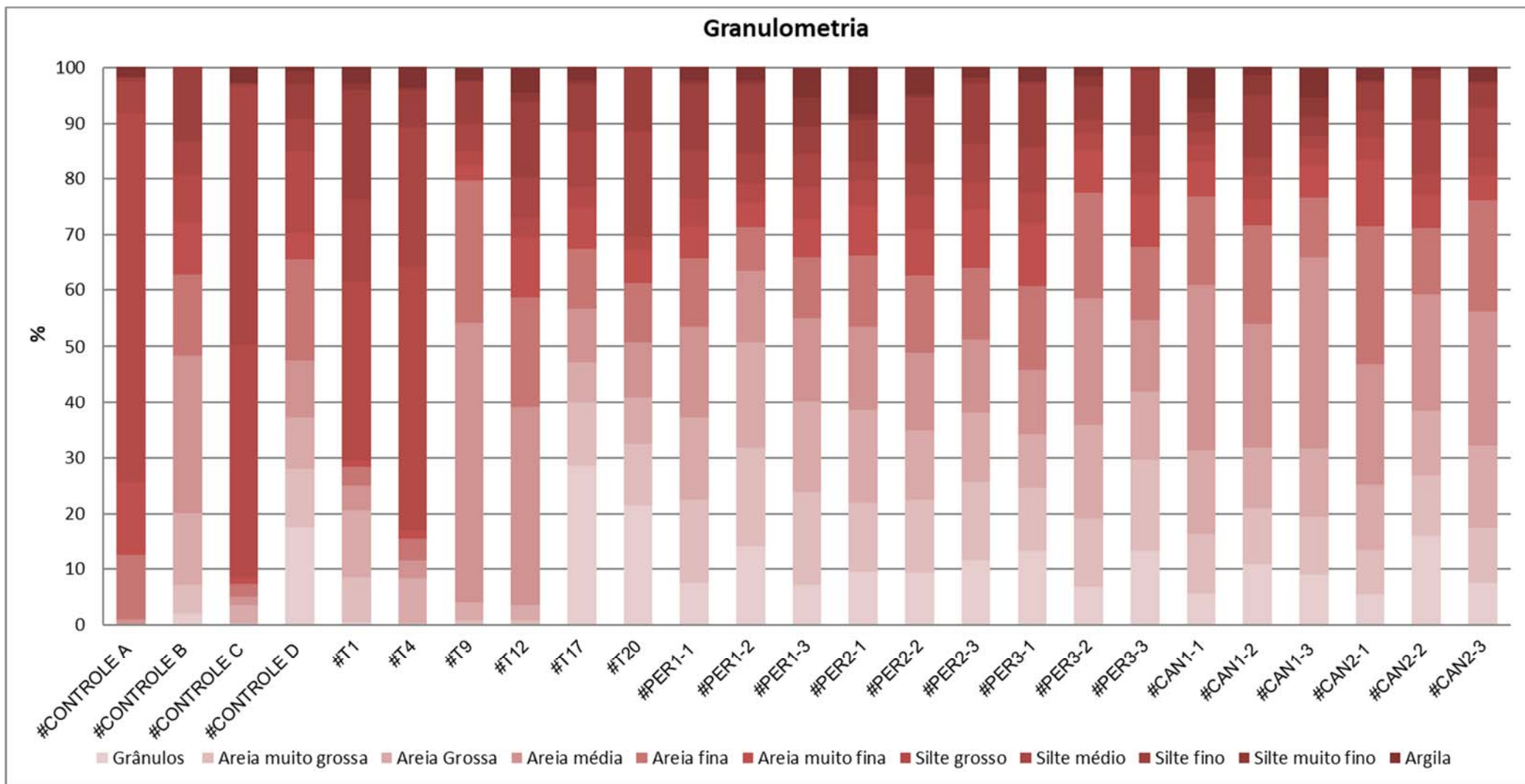


Gráfico 4-10: Resultados de Granulometria (%) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Gangoá.

Os parâmetros estatísticos apresentados a seguir, segundo a classificação de Folk e Ward (1957), evidenciam a predominância de areia fina em 48% das amostras, considerando a média e a mediana do tamanho do sedimento que variaram entre 28,59 μm a 460,65 μm e entre 29,27 μm a 646,78 μm , respectivamente (**Gráfico 4-11** e **Gráfico 4-12**). Quanto ao grau de seleção, 70,7% e 22,7% das amostras foram classificadas em muito pobremente selecionado e pobremente selecionado, respectivamente (**Gráfico 4-13** e **Gráfico 4-14**). Em relação a assimetria, 31 amostras (41,3%) das 75 amostras analisadas foram classificadas como bem assimétrica, seguida por 21 amostras (28%) classificadas como muito assimétricas, 13 amostras (17,3%) como simétricas e 5% como grosseiramente assimétrica e muito grosseiramente assimétrica (**Gráfico 4-15** e **Gráfico 4-16**). Quanto a curtose as amostras foram classificadas como platicúrtica (33,3%), leptocúrtica (22,7%), muito leptocúrtica (21,3%), mesocúrtica (14,7%) e muito platicúrtica (8,0%) (**Gráfico 4-17** e **Gráfico 4-18**).

Os resultados de determinações estatísticas sedimentológicas a partir da classificação textural segundo o método de Folk e Ward (1957) são apresentados na **Tabela 4-10**.

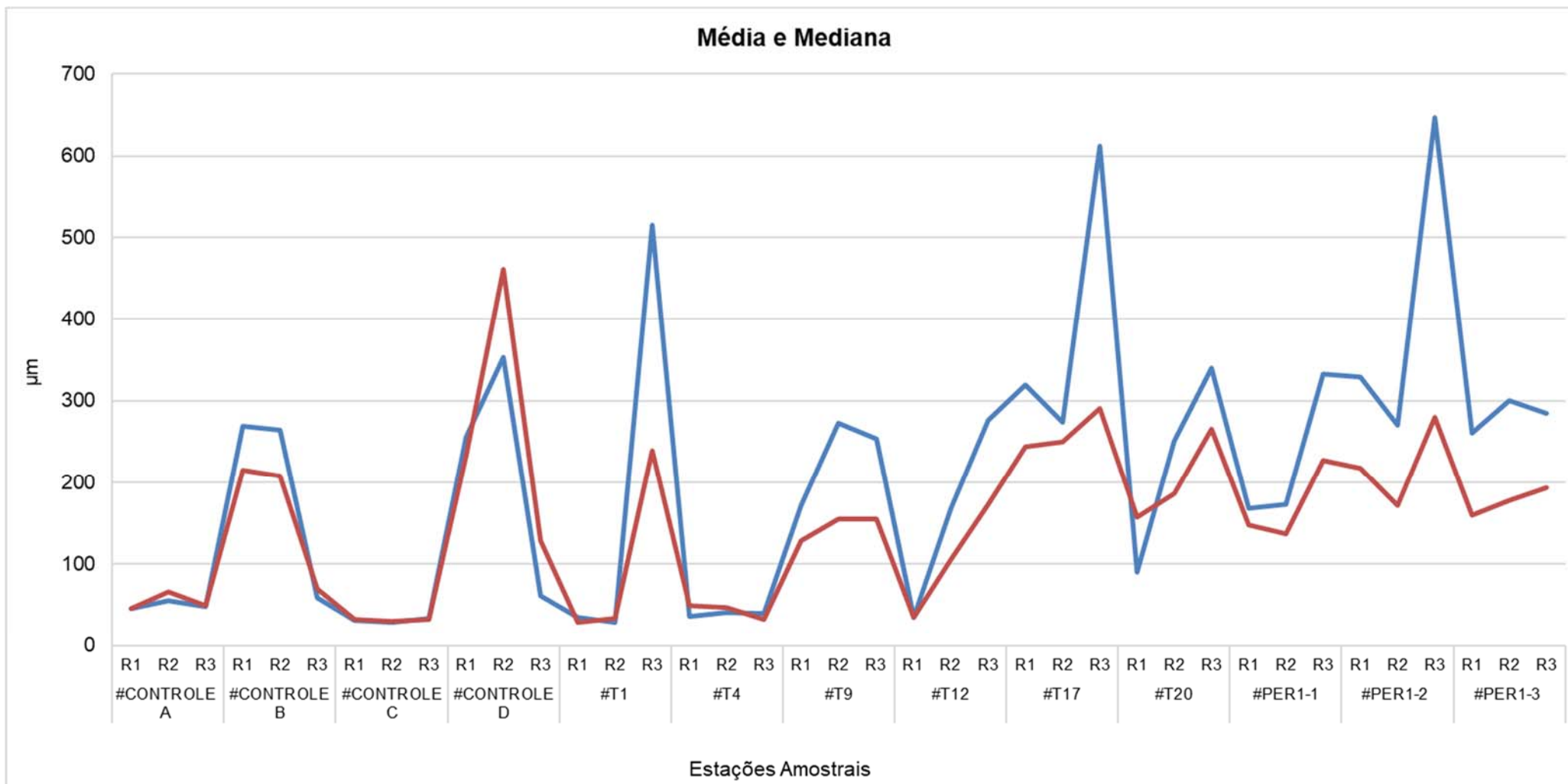


Gráfico 4-11: Resultados de Média e Mediana (µm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Gangoá (continua).

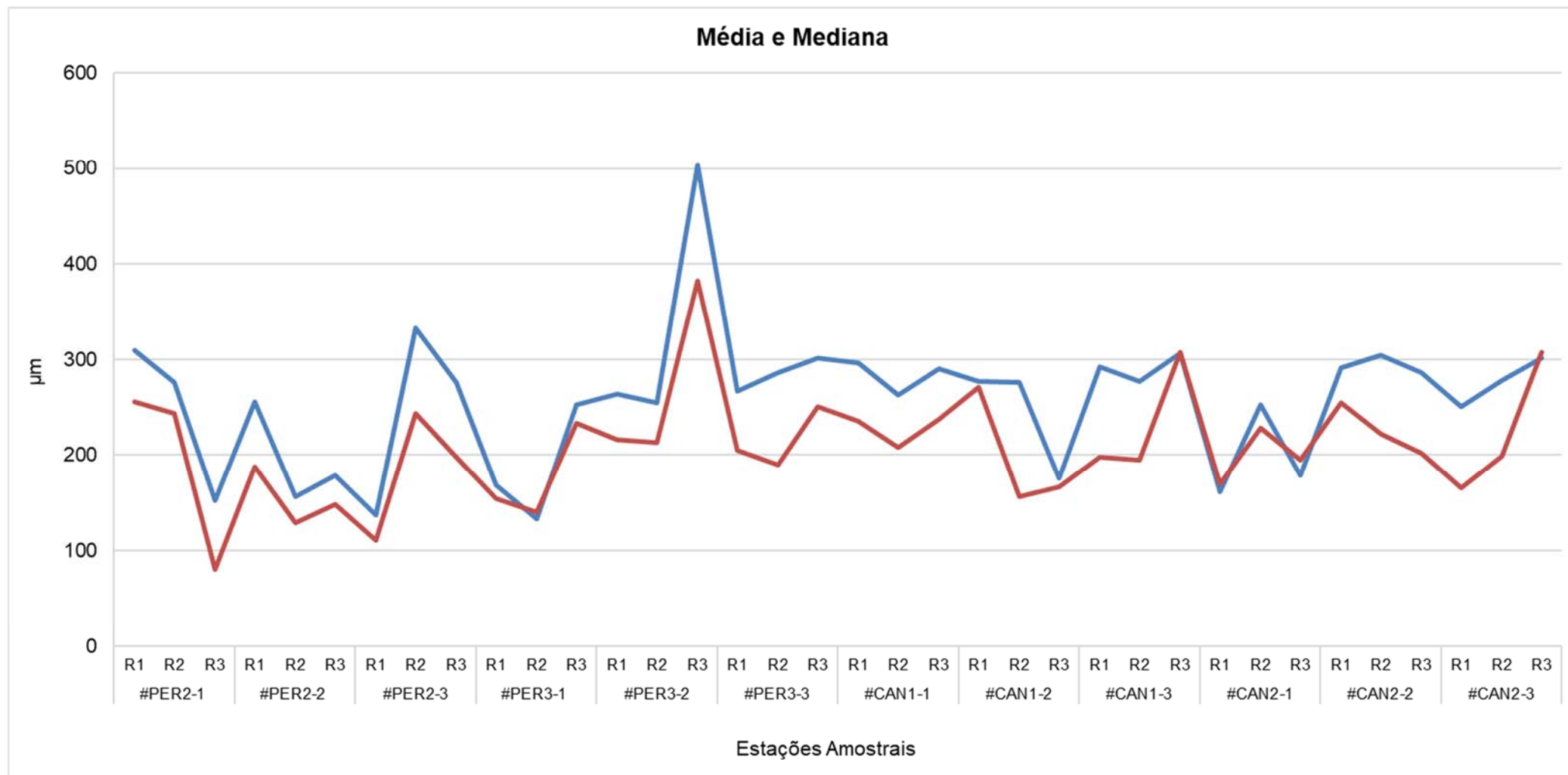


Gráfico 4-12: Resultados de Média e Mediana (µm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Gangoá.

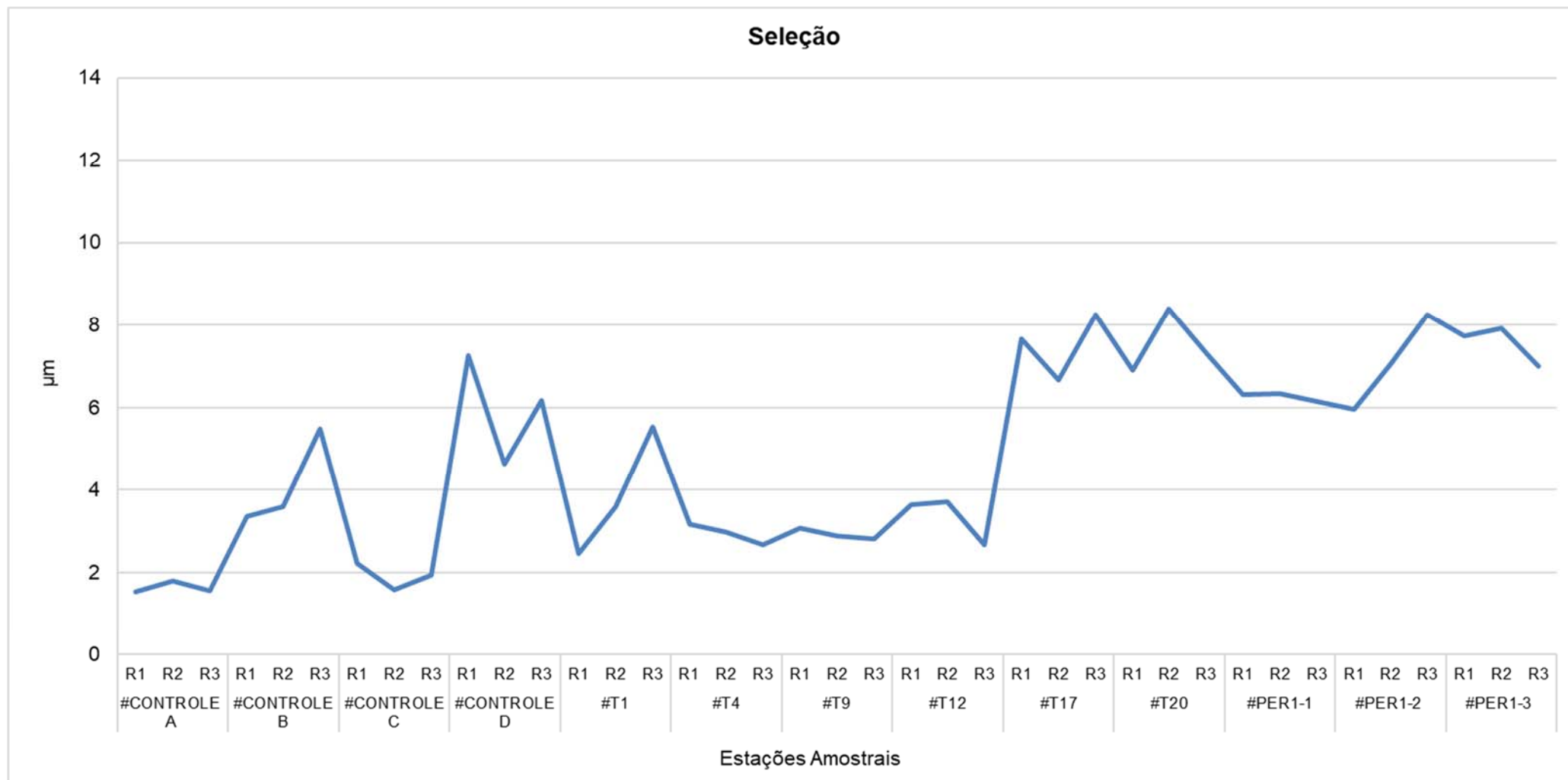


Gráfico 4-13: Resultados de Seleção (µm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá (continua).

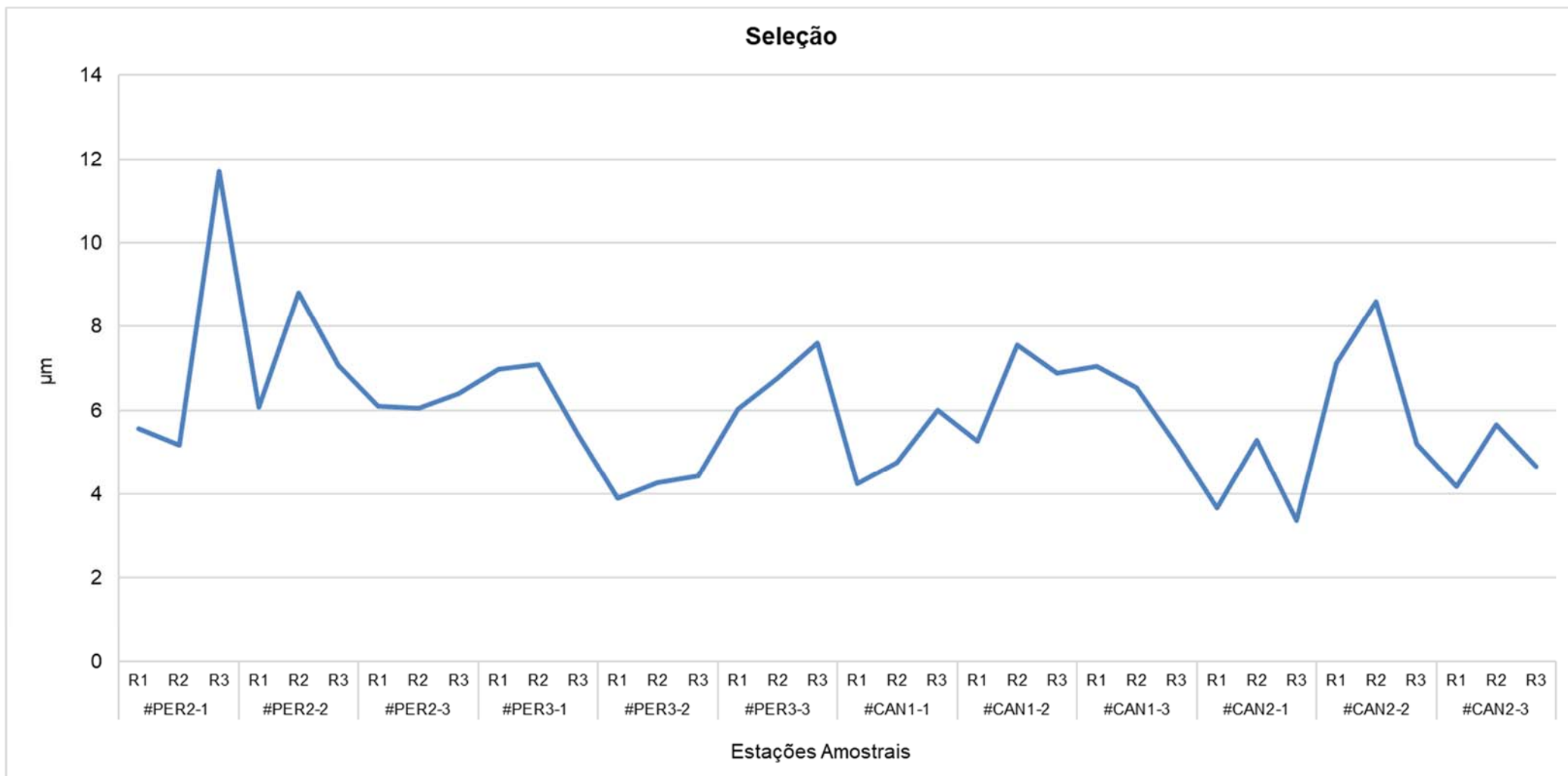


Gráfico 4-14: Resultados de Seleção (µm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangóá.

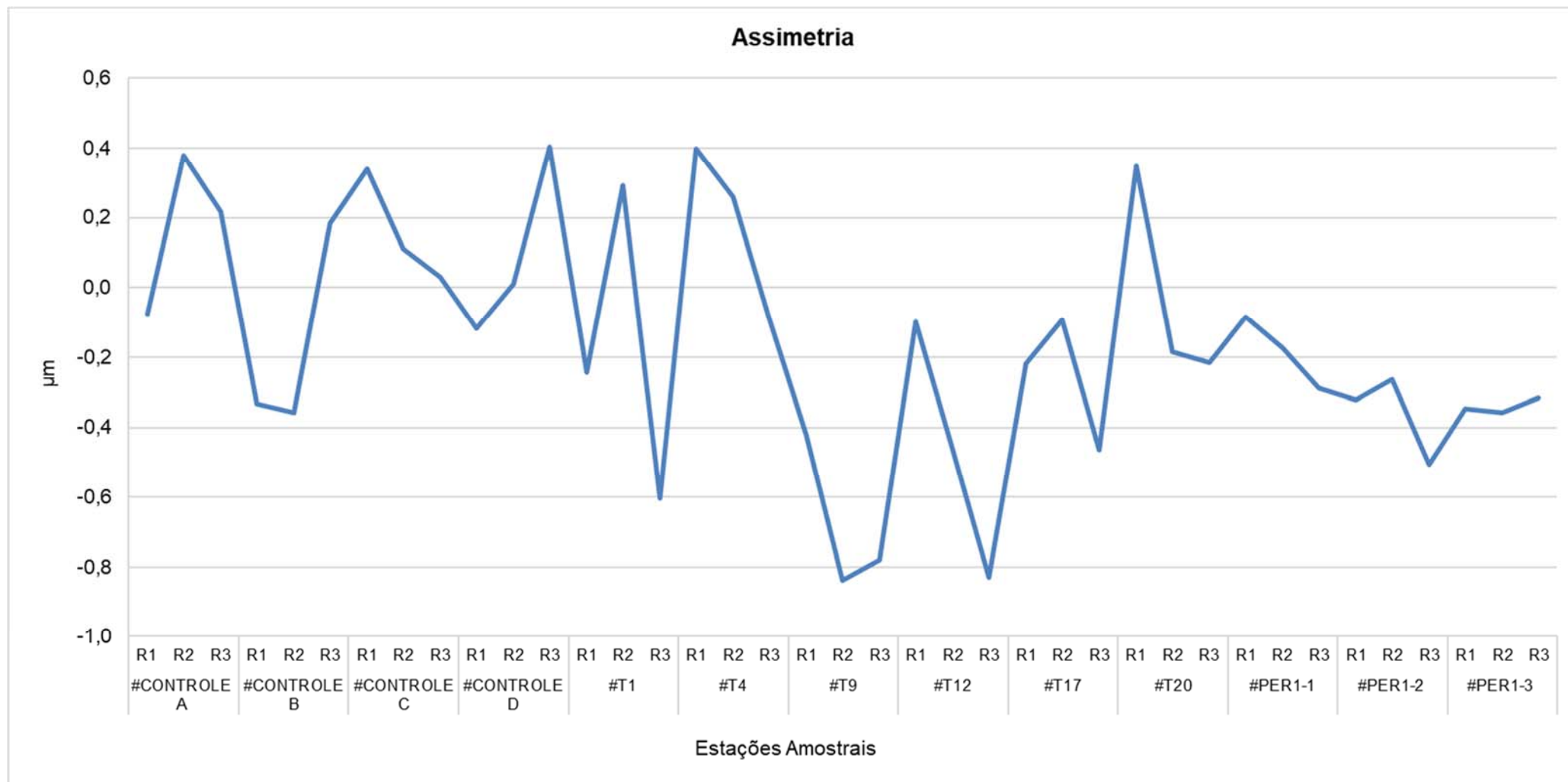


Gráfico 4-15: Resultados de Assimetria (μm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Gangoá (continua).

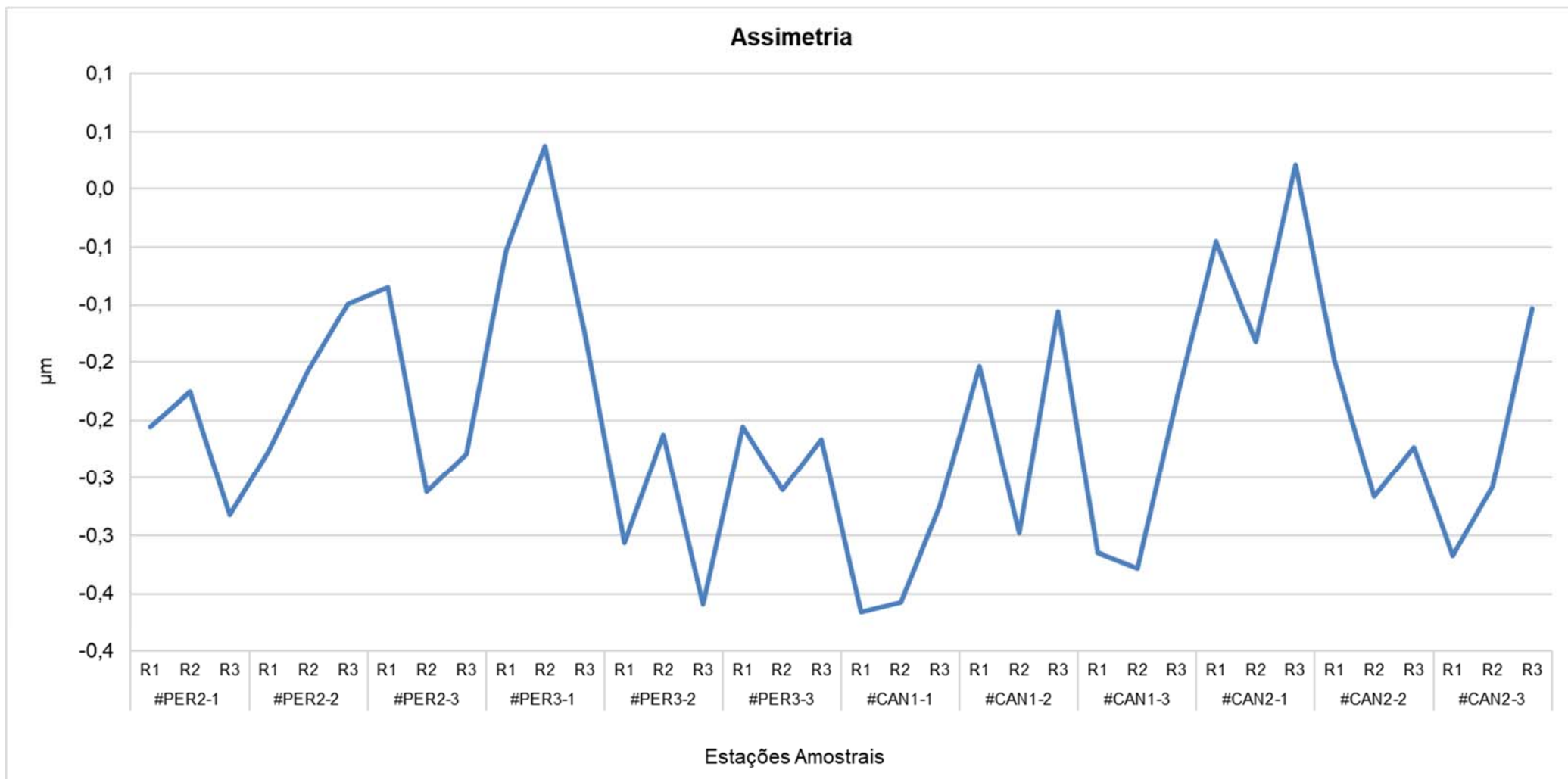


Gráfico 4-16: Resultados de Assimetria (µm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Gangoá.

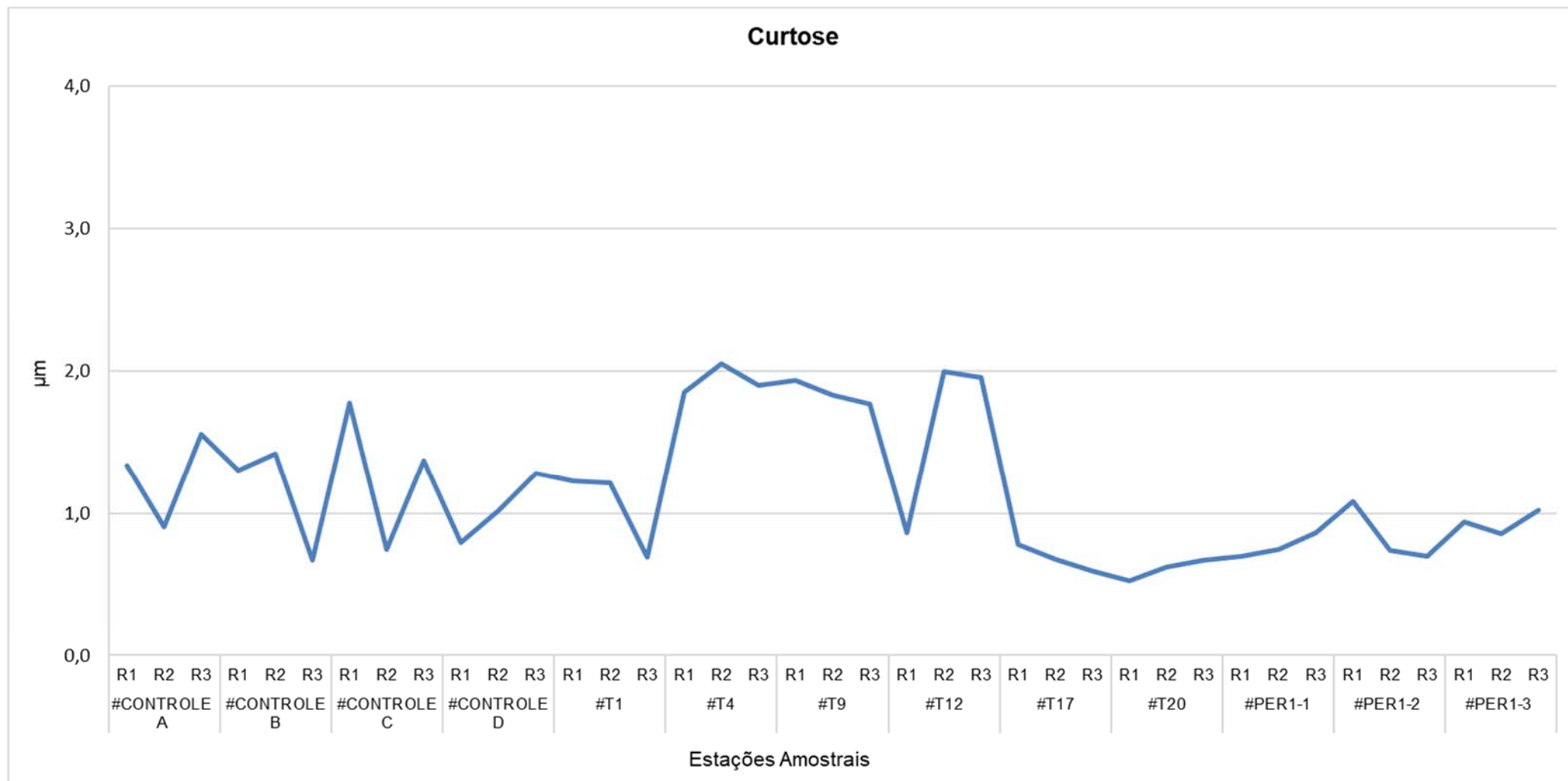


Gráfico 4-17: Resultados de Curtose (µm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá (continua).

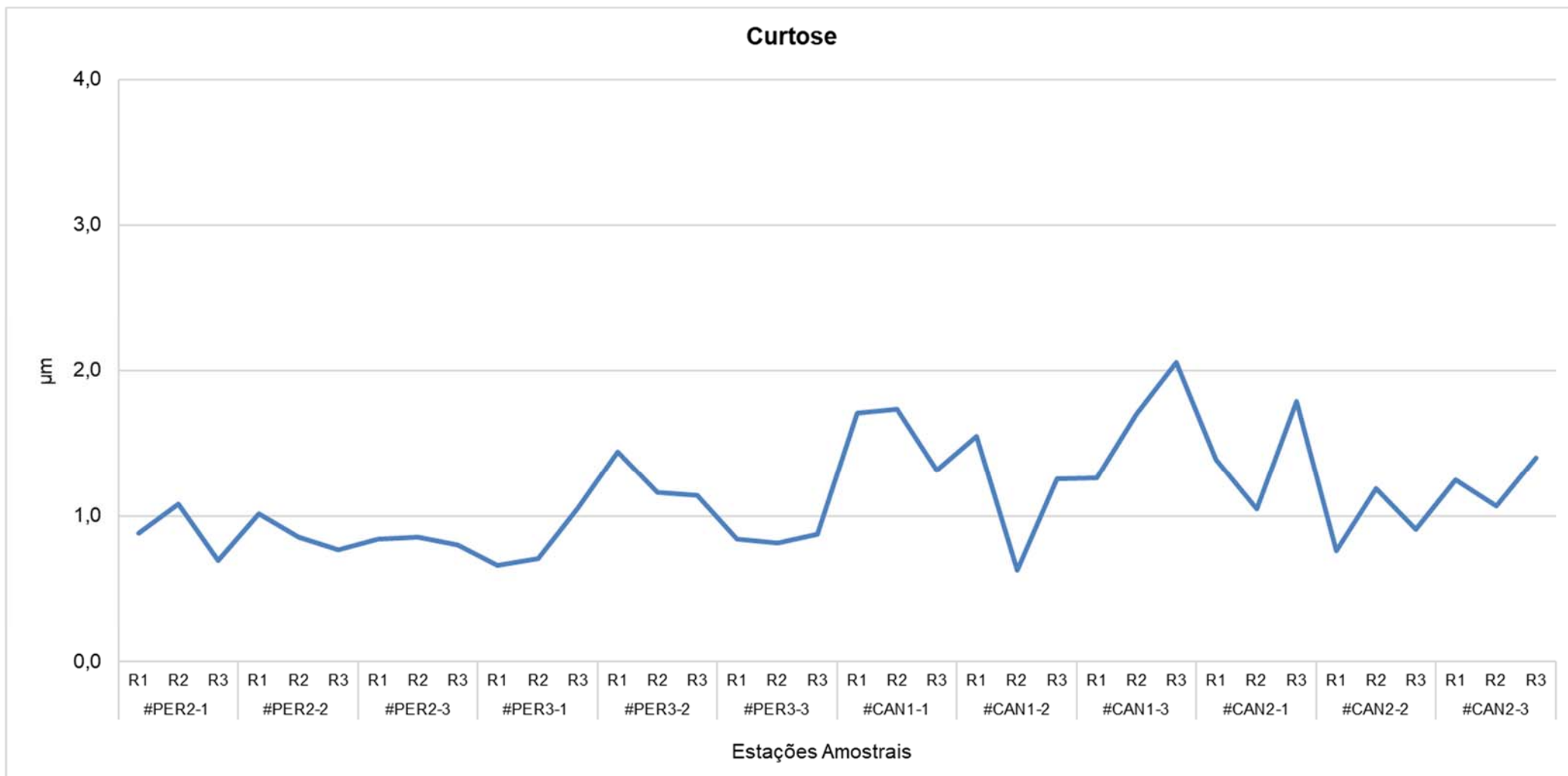


Gráfico 4-18: Resultados de Curtose (μm) registrados nas estações amostrais durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

Tabela 4-10: Parâmetros estatísticos sedimentológicos das amostras coletadas durante a Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

Estação	Réplica	Mediana	Média	Seleção	Assimetria	Moda	Curtose	Textura (Média)	Seleção	Assimetria	Curtose
# Controle A	R1	45,24	45,61	1,54	-0,08	47,50	1,34	SMG	MDBS	S	LP
	R2	55,71	66,65	1,80	0,38	47,50	0,91	AMF	MS	MGA	ME
	R3	47,71	49,10	1,55	0,22	47,50	1,56	SMG	MDBS	GA	ML
# Controle B	R1	269,2	215,0	3,4	-0,3	302,5	1,3	AF	PS	MA	LP
	R2	264,6	207,9	3,6	-0,4	302,5	1,4	AF	PS	MA	LP
	R3	58,73	70,16	5,48	0,18	302,50	0,67	AMF	PBS	GA	MP
# Controle-C	R1	31,79	32,56	2,22	0,34	24,00	1,78	SMG	PS	MGA	ML
	R2	29,49	30,60	1,59	0,11	24,00	0,75	SG	MDBS	GA	PL
	R3	33,73	32,96	1,94	0,03	47,50	1,37	SMG	MS	S	LP
# Controle D	R1	255,9	233,5	7,3	-0,1	152,5	0,8	AF	PBS	BA	PL
	R2	352,9	460,6	4,6	0,0	2400,0	1,0	AM	PBS	S	ME
	R3	60,99	128,47	6,18	0,40	47,50	1,28	AF	PBS	MGA	LP
#T1	R1	34,86	28,59	2,46	-0,24	47,50	1,23	SG	PS	BA	LP
	R2	29,27	34,34	3,60	0,29	12,00	1,21	SMG	PS	GA	LP
	R3	515,3	238,5	5,5	-0,6	605,0	0,7	AF	PBS	MA	PL
#T4	R1	36,47	49,15	3,18	0,40	47,50	1,85	SMG	PS	MGA	ML
	R2	40,61	47,05	2,97	0,26	47,50	2,05	SMG	PS	GA	ML
	R3	39,74	32,22	2,68	-0,09	47,50	1,90	SMG	PS	S	ML
#T9	R1	171,9	128,9	3,1	-0,4	302,5	1,9	AF	PS	MA	ML
	R2	272,5	154,6	2,9	-0,8	302,5	1,8	AF	PS	MA	ML
	R3	252,9	154,4	2,8	-0,8	302,5	1,8	AF	PS	MA	ML
#T12	R1	34,62	34,81	3,64	-0,10	76,50	0,86	SMG	PS	S	PL
	R2	168,6	105,8	3,7	-0,5	302,5	2,0	AMF	PS	MA	ML
	R3	276,1	173,5	2,7	-0,8	302,5	2,0	AF	PS	MA	ML
#T17	R1	319,8	243,7	7,7	-0,2	302,5	0,8	AF	PBS	BA	PL
	R2	273,8	249,4	6,7	-0,1	152,5	0,7	AF	PBS	S	PL
	R3	612,8	290,9	8,3	-0,5	2400,0	0,6	AM	PBS	MA	MP
#T20	R1	89,65	157,18	6,91	0,35	24,00	0,52	AF	PBS	MGA	MP
	R2	251,1	186,5	8,4	-0,2	152,5	0,6	AF	PBS	BA	MP
	R3	339,8	265,4	7,3	-0,2	302,5	0,7	AM	PBS	BA	PL
#PER1-1	R1	167,9	147,9	6,3	-0,1	1200,0	0,7	AF	PBS	S	PL
	R2	173,5	137,6	6,3	-0,2	302,5	0,7	AF	PBS	BA	PL
	R3	333,0	226,6	6,1	-0,3	302,5	0,9	AF	PBS	BA	PL
#PER1-2	R1	329,1	217,0	6,0	-0,3	605,0	1,1	AF	PBS	MA	ME
	R2	270,4	172,2	7,1	-0,3	302,5	0,7	AF	PBS	BA	PL
	R3	646,8	280,0	8,2	-0,5	2400,0	0,7	AM	PBS	MA	PL
#PER1-3	R1	261,1	160,0	7,7	-0,3	605,0	0,9	AF	PBS	MA	ME
	R2	299,6	178,2	7,9	-0,4	302,5	0,9	AF	PBS	MA	PL
	R3	284,1	193,1	7,0	-0,3	1200,0	1,0	AF	PBS	MA	ME

(continua)

Tabela 4 10 (conclusão).

Estação	Réplica	Mediana	Média	Seleção	Assimetria	Moda	Curtose	Textura (Média)	Seleção	Assimetria	Curtose
#PER2-1	R1	309,0	256,0	5,6	-0,2	605,0	0,9	AM	PBS	BA	PL
	R2	276,0	243,6	5,2	-0,2	302,5	1,1	AF	PBS	BA	ME
	R3	152,4	80,7	11,7	-0,3	302,5	0,7	AMF	PBS	BA	PL
#PER2-2	R1	256,1	188,1	6,1	-0,2	152,5	1,0	AF	PBS	BA	ME
	R2	156,2	129,2	8,8	-0,2	302,5	0,9	AF	PBS	BA	PL
	R3	178,7	148,5	7,1	-0,1	302,5	0,8	AF	PBS	S	PL
#PER2-3	R1	137,5	110,8	6,1	-0,1	76,5	0,8	AMF	PBS	S	PL
	R2	332,9	243,1	6,1	-0,3	605,0	0,9	AF	PBS	BA	PL
	R3	276,3	197,8	6,4	-0,2	605,0	0,8	AF	PBS	BA	PL
#PER3-1	R1	168,9	154,4	7,0	-0,1	605,0	0,7	AF	PBS	S	MP
	R2	133,1	140,4	7,1	0,0	152,5	0,7	AF	PBS	S	PL
	R3	252,6	233,8	5,4	-0,1	152,5	1,1	AF	PBS	BA	ME
#PER3-2	R1	263,6	215,9	3,9	-0,3	302,5	1,4	AF	PS	MA	LP
	R2	254,9	213,2	4,3	-0,2	302,5	1,2	AF	PBS	BA	LP
	R3	503,0	382,3	4,4	-0,4	302,5	1,1	AM	PBS	MA	LP
#PER3-3	R1	267,2	205,1	6,0	-0,2	152,5	0,8	AF	PBS	BA	PL
	R2	286,1	190,2	6,8	-0,3	302,5	0,8	AF	PBS	BA	PL
	R3	301,4	250,3	7,6	-0,2	302,5	0,9	AM	PBS	BA	PL
#CAN1-1	R1	296,2	235,8	4,2	-0,4	302,5	1,7	AF	PBS	MA	ML
	R2	262,4	208,2	4,7	-0,4	302,5	1,7	AF	PBS	MA	ML
	R3	290,6	237,5	6,0	-0,3	302,5	1,3	AF	PBS	BA	LP
#CAN1-2	R1	276,7	271,3	5,3	-0,2	152,5	1,5	AM	PBS	BA	ML
	R2	276,0	156,7	7,6	-0,3	302,5	0,6	AF	PBS	BA	MP
	R3	175,2	166,7	6,9	-0,1	152,5	1,3	AF	PBS	BA	LP
#CAN1-3	R1	292,1	198,2	7,1	-0,3	302,5	1,3	AF	PBS	MA	LP
	R2	277,0	194,8	6,5	-0,3	302,5	1,7	AF	PBS	MA	ML
	R3	306,7	307,8	5,2	-0,2	302,5	2,1	AM	PBS	BA	ML
#CAN2-1	R1	160,9	170,0	3,7	0,0	152,5	1,4	AF	PS	S	LP
	R2	252,4	228,6	5,3	-0,1	152,5	1,0	AF	PBS	BA	ME
	R3	178,7	195,0	3,4	0,0	302,5	1,8	AF	PS	S	ML
#CAN2-2	R1	290,9	255,0	7,1	-0,1	302,5	0,8	AM	PBS	BA	PL
	R2	304,3	222,2	8,6	-0,3	152,5	1,2	AF	PBS	BA	LP
	R3	286,5	202,2	5,2	-0,2	302,5	0,9	AF	PBS	BA	ME
#CAN2-3	R1	250,2	166,0	4,2	-0,3	152,5	1,2	AF	PBS	MA	LP
	R2	277,7	198,6	5,7	-0,3	302,5	1,1	AF	PBS	BA	ME
	R3	301,1	307,5	4,7	-0,1	152,5	1,4	AM	PBS	BA	LP

Legenda: AMF – Areia Muito Fina; AF = Areia Fina, AM = Areia Média, SMG = Silte Muito Grosso; SG = Silte Grosso; PS = Pobrememente Selecionado, MS = Moderadamente Selecionado, MDSB = Moderadamente Bem Selecionado, PBS = Muito Pobrememente Selecionado; S = Simétrico, BA = Bem Assimétrica, MA = Muito Assimétrica, GA = Grosseiramente Assimétrica, MGA = Muito Grosseiramente Assimétrica; PL = Platicúrtica, ME = Mesocúrtica, LP = Leptocúrtica, ML = Muito Leptocúrtica, MP = Muito Platicúrtica.

4.2.1.2 Carbono Orgânico Total

As concentrações de Carbono Orgânico Total (COT) no sedimento variaram entre 3.587,11 mg/kg (CONTROLE A – R1) e 98.891,29 mg/kg (#PER 2-1). Ao considerar a média das réplicas para cada estação, os valores mínimos e máximos foram encontrados respectivamente nas estações #CONTROLE A (4.693,28 mg/kg) e #PER 2-1 (68.755,88 mg/kg) (**Tabela 4-11**).

De acordo com a **Gráfico 4-19**, é possível notar que os menores valores de COT ocorreram nas estações #CONTROLE A, #T4, #CONTROLE C e #T9 e as maiores concentrações foram registradas nas estações #PER 2-1, #PER 1-2, #T17 e #T20. Nota-se de uma forma geral, as estações pertencentes ao grupo #PER registraram resultados superiores aos obtidos pelas estações amostrais pertencentes ao grupo #CAN. Foi observada diferença estatística significativa entre as estações do grupo #T, #PER, #CAN e #CONTROLE (ANOVA e *Kruskal-Wallis*; $p < 0,05$).

Tabela 4-11: Resultados de Carbono Orgânico Total (mg/kg) registrados nas amostras de sedimento durante a Campanha de Monitoramento dos Campos de Peroá e Cangoá.

Réplica	R1	R2	R3
#CONTROLE A	3587,31	5701,13	4791,41
#CONTROLE B	39040,32	46808,51	38900,49
#CONTROLE C	7875,16	8609,65	8145,70
#CONTROLE D	42833,07	48061,60	48297,27
#T1	7907,96	15303,77	8598,74
#T4	6066,57	7689,65	7609,55
#T9	17591,43	11151,43	13822,08
#T12	16956,60	13200,52	15198,41
#T17	59640,88	59785,11	63666,90
#T20	57421,21	56897,61	53506,57
#PER1-1	56515,84	53785,41	51911,61
#PER1-2	69706,47	56781,94	57549,02
#PER1-3	46315,84	57636,10	54101,57
#PER2-1	62343,33	45033,01	98891,29
#PER2-2	56643,63	56808,75	52801,92
#PER2-3	56502,24	49295,24	50514,17

(continua)

Tabela 4 11 (conclusão).

Réplica	R1	R2	R3
#PER3-1	53718,80	60287,82	36074,96
#PER3-2	28593,43	38437,22	36218,42
#PER3-3	54888,72	57673,11	49019,36
#CAN1-1	46502,52	41552,51	46666,67
#CAN1-2	46765,53	44560,41	43751,68
#CAN1-3	43604,95	44422,73	44550,99
#CAN2-1	42407,49	47969,13	41346,13
#CAN2-2	52978,66	55588,78	53778,52
#CAN2-3	47745,09	48581,75	43577,57
Média	40966,12	41264,92	40931,64
CV (%)	48,22	45,45	52,70

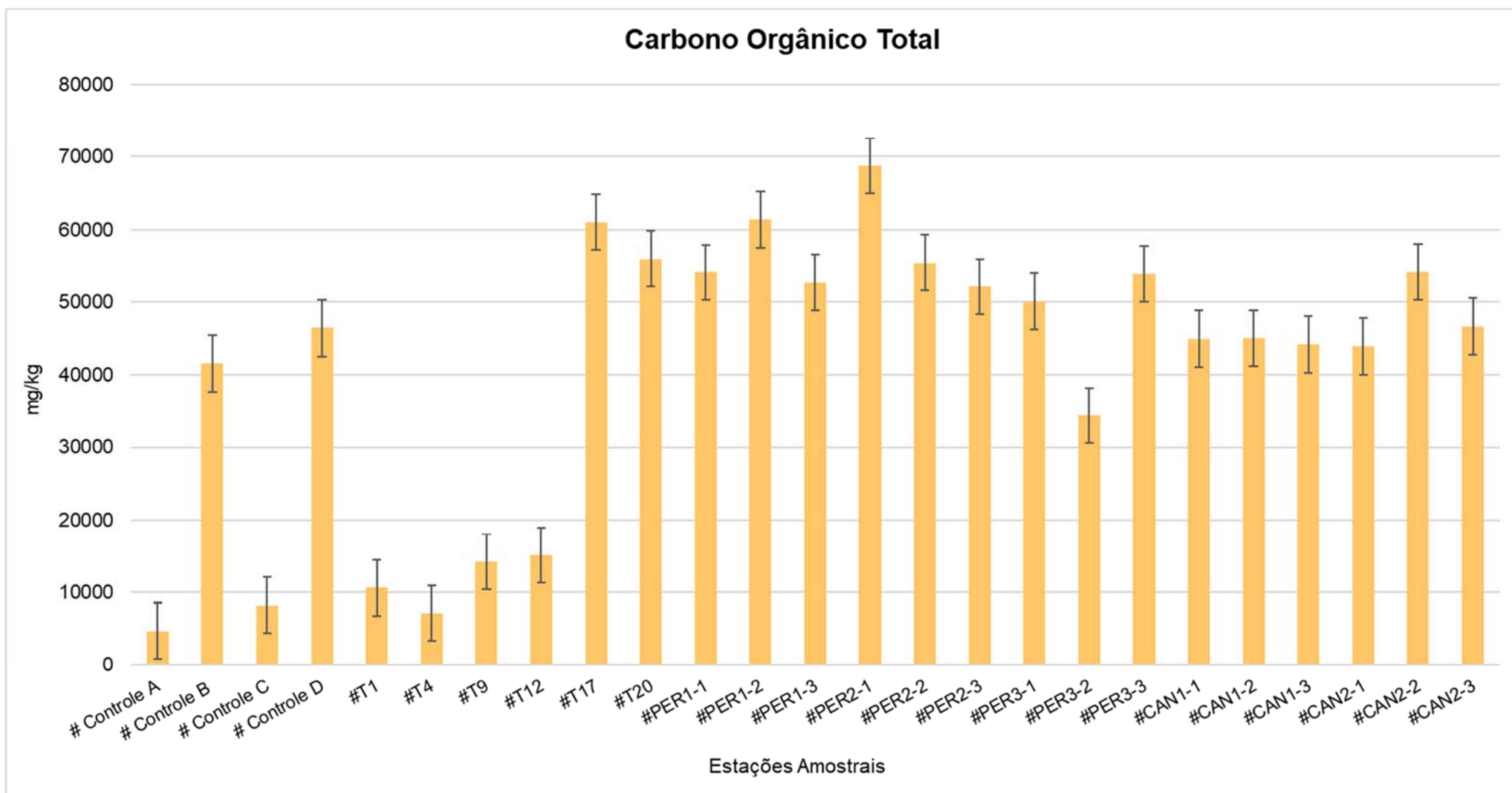


Gráfico 4-19: Representação gráfica dos resultados de Carbono Orgânico Total (COT) (mg/kg) registrados nas estações amostrais durante Campanha de Monitoramento dos Campos de Peroá e Gangoá

4.2.1.3 Fósforo

As concentrações de Fósforo no sedimento variaram entre 38,48 g/kg (PER 3-1–R1) e 801,45 mg/kg (#T12 – R1). Ao considerar a média das réplicas para cada estação, os valores mínimos e máximos foram encontrados respectivamente nas estações #PER 3-1 (109,34 mg/kg) e #CONTROLE C (715,75 mg/kg) (**Tabela 4-12**).

De acordo com a **Gráfico 4-20**, é possível notar que os menores valores de Fósforo ocorreram nas estações #PER 3-1, #PER 3-2, #PER 2-1 e #PER 3-3 e as maiores concentrações foram registradas nas estações #CONTROLE C, #T12, #CONTROLE A e #T4. Nota-se de uma forma geral, as estações pertencentes ao grupo #PER registraram resultados inferiores aos obtidos pelas estações amostrais pertencentes ao grupo #CAN. Foi observada diferença estatística significativa entre as estações do grupo #T, #PER, #CAN e #CONTROLE (ANOVA e *Kruskal-Wallis*; $p < 0,05$).

Tabela 4-12: Resultados de Fósforo (mg/kg) registrados nas amostras de sedimento durante a Campanha de Monitoramento dos Campos de Peroá e Cangoá.

Réplica	R1	R2	R3
#CONTROLE A	384,81	668,41	352,97
#CONTROLE B	240,26	236,46	219,12
#CONTROLE C	759,16	695,97	698,11
#CONTROLE D	340,38	318,17	351,55
#T1	272,80	275,29	360,93
#T4	672,22	393,83	287,53
#T9	326,61	354,64	343,59
#T12	801,45	387,54	337,89
#T17	220,42	254,63	247,50
#T20	235,74	185,39	213,42
#PER1-1	314,02	186,57	208,90
#PER1-2	249,76	182,77	170,54
#PER1-3	188,36	223,51	192,04
#PER2-1	149,40	140,97	135,62
#PER2-2	178,62	186,69	165,31
#PER2-3	144,53	168,16	152,84
#PER3-1	38,48	139,66	149,88
#PER3-2	144,41	150,71	109,50

(continua)

Tabela 4 12 (conclusão).

Réplica	R1	R2	R3
#PER3-3	139,31	174,10	126,83
#CAN1-1	277,79	247,38	252,85
#CAN1-2	241,92	243,35	263,54
#CAN1-3	332,67	280,88	320,67
#CAN2-1	223,75	219,00	213,77
#CAN2-2	265,91	281,24	230,87
#CAN2-3	274,94	266,62	228,14
Média	296,71	274,48	253,36
CV (%)	62,77	51,63	47,48

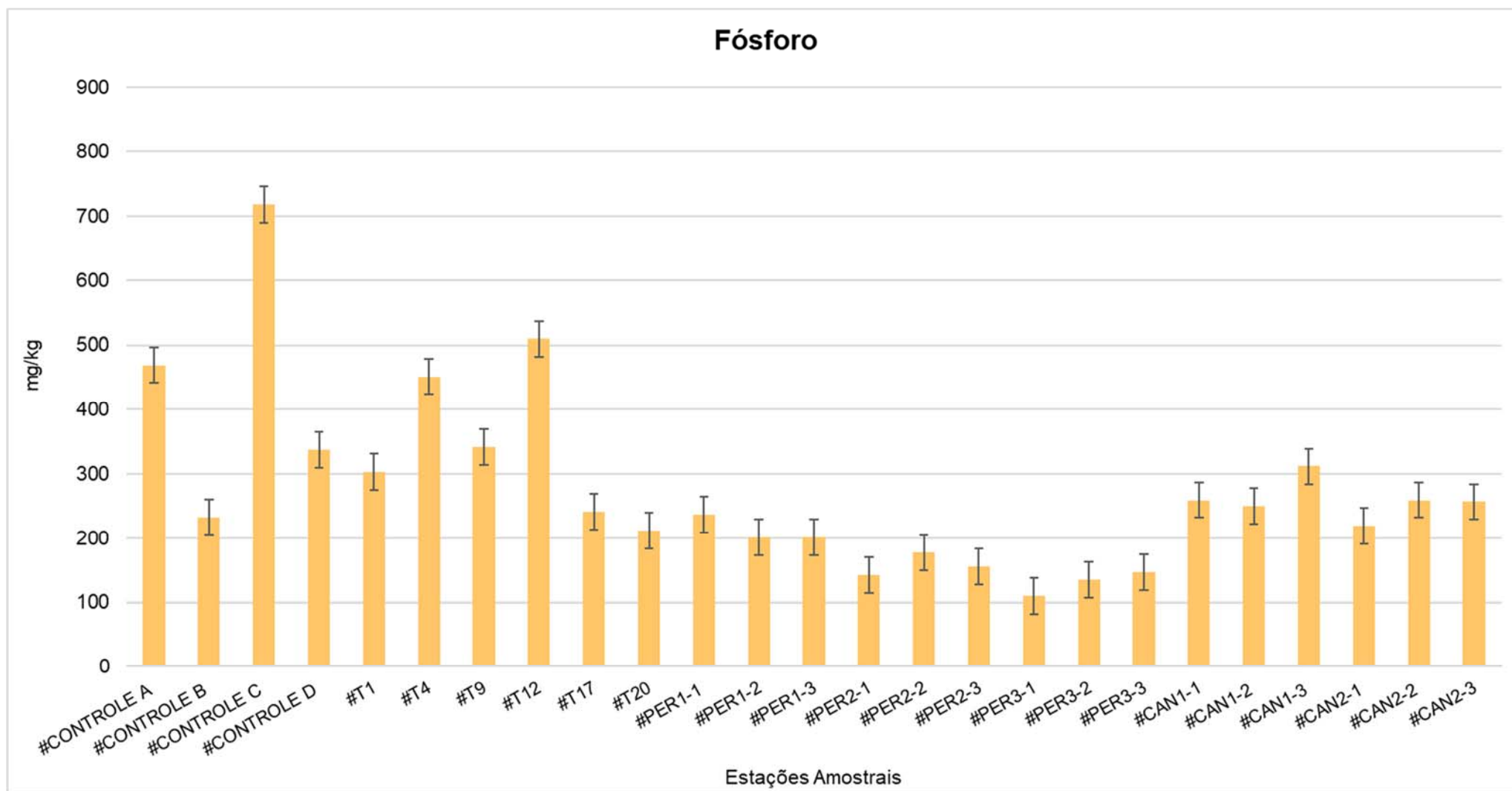


Gráfico 4-20: Representação gráfica dos resultados de Fósforo (mg/kg) registrados nas estações amostrais durante Campanha de Monitoramento dos Campos de Peroá e Cangoá.

4.2.1.4 Nitrogênio Kjeldahl Total

Não foram registrados resultados quantificáveis de Nitrogênio Kjeldahl Total no presente Monitoramento. Todas as amostras registraram concentrações abaixo do limite de quantificação (12,5 mg/kg).

4.2.1.5 Compostos Orgânicos Voláteis

Na atual campanha de monitoramento não foi detectado em nenhuma amostra de sedimento analisada, concentrações de compostos orgânicos voláteis acima do limite de quantificação (5,0 µg/kg).

4.2.1.6 Hidrocarbonetos (HPA e HTP)

Na presente campanha os hidrocarbonetos analisados compreendem o grupo dos Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs) e Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTPs). Observou-se que todas as amostras de sedimento coletadas na atual campanha registraram resultados abaixo do limite de quantificação de 0,50 µg/kg para HPAs e 100 µg/kg para HTP.

4.2.2 Análise Integrada

Na análise de componentes principais é possível observar maior similaridade entre as estações do grupo CONTROLE e do grupo T que apresentaram correlação positiva com fósforo e silte (**Figura 4-9**). Já as estações dos grupos PER e CAN que também foram similares entre si, apresentaram correlação positiva com os parâmetros COT e Areia.

O teste PERMANOVA confirmou a diferença significativa entre os grupos em relação aos parâmetros físico-químicos do sedimento analisados ($F=3,1$; $p < 0,05$). Entretanto, o teste de comparações múltiplas (*post-hoc*) indicou que não houve

diferença entre os grupos PER e CAN ($F=1,34$; $p=1$), não houve diferença entre os grupos T e CONTROLE ($F= 0,37$; $p=1$) e não foi detectada diferença entre os grupos T e os grupos CAN ($F=2,47$; $p=0,4$). Os grupos T e PER apresentaram diferença, mas o valor de p foi marginalmente significativo ($F=3,7$; $p=0,059$).

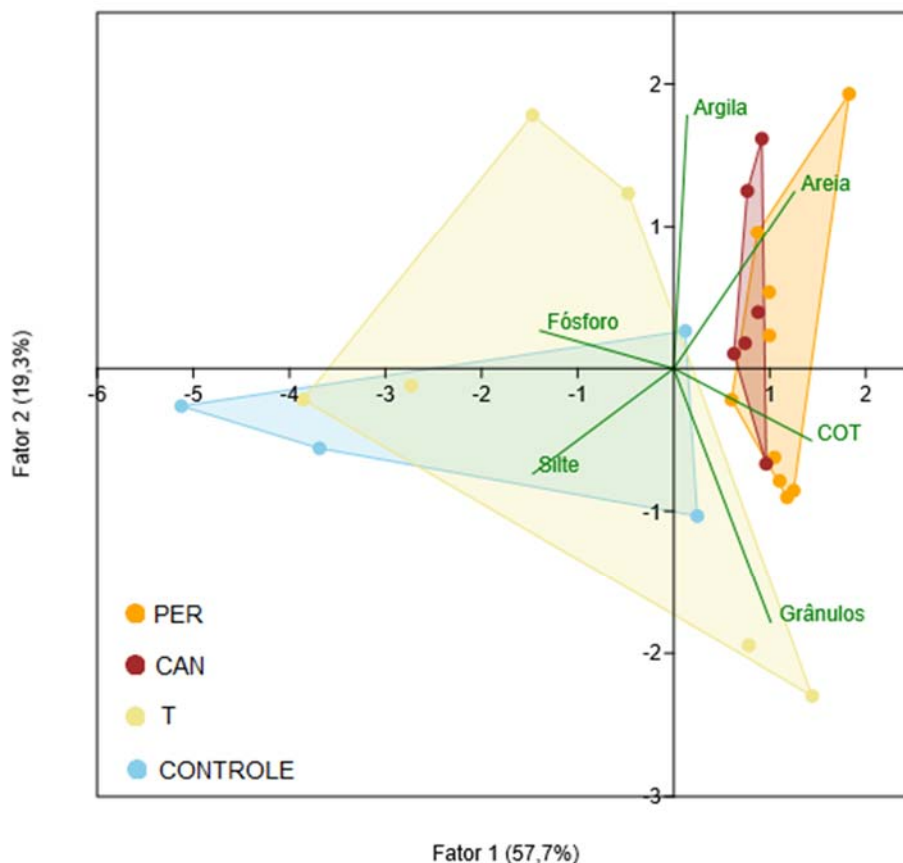


Figura 4-9: Análise de componentes principais aplicada aos parâmetros analisados na Campanha de Monitoramento Ambiental dos Campos de Peroá e Cangoá.

4.2.3 Comunidade Bentônica

Os laudos laboratoriais com os índices ecológicos e os registros fotográficos dos organismos encontrados referentes à análise da macrofauna bentônica estão apresentados no **ANEXO III**.

4.2.3.1 Composição

A **Tabela 4-13** apresenta os táxons identificados na área do entorno do Sistema de Produção e Escoamento de Gás Natural dos Campos de Peroá e Gangoá, monitorada na 1ª Campanha de monitoramento ambiental, realizada em fevereiro de 2023. Foi registrado um total de 11.806 organismos nas 75 amostras obtidas, pertencentes a 200 táxons da macrofauna bentônica, estes estão distribuídos entre os grupos Polychaeta, Crustacea, Echinodermata, Mollusca e “outros” (Cnidaria, Hemichordata, Nematoda, Nemertea, Platyhelminthes e Sipuncula).

A Classe Polychaeta (Filo Annelida) foi a mais representativa, com 97 táxons identificados, correspondendo a 48,5% do total, seguido do subfilo Crustacea com 65 táxons (32,5% da riqueza relativa), do filo Mollusca com 18 táxons (9,5% da riqueza relativa) e do filo Echinodermata com 8 táxons (4,0% da riqueza relativa). Os outros grupos taxonômicos, menos representativos, somaram 11 táxons, o que correspondeu a 5,5% do total de táxons durante a atual campanha de monitoramento (**Gráfico 4-21**).

Entre os táxons mais abundantes, destacam-se *Chevalia* spp., *Ampelisca* spp., *Photis* sp. e Ostracoda, todos pertencentes ao grupo Crustacea. Exemplos de táxons registrados nesta campanha do monitoramento podem ser observados na **Figura 4-10**.

Tabela 4 13 (conclusão).

GRUPO	TÁXONS	Pontos de Amostragem																								FO%
		#CONTROLE	#T1	#T4	#T9	#T12	#T17	#T20	#PER 1-1	#PER 1-2	#PER 1-3	#PER 2-1	#PER 2-2	#PER 2-3	#PER 3-1	#PER 3-2	#PER 3-3	#CAN 1-1	#CAN 1-2	#CAN 1-3	#CAN 2-1	#CAN 2-2	#CAN 2-3			
Mollusca	Pectinidae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	33,3	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	16	
	Semelidae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4	
	Solenogastres	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8	
	Veneridae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	12	
Outros	Anthozoa (Cnidaria)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4	
	<i>Edwardsia migottoi</i> (Cnidaria)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4	
	<i>Edwardsia</i> sp. (Cnidaria)	0,0	0,0	0,0	16,7	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	12	
	Enteropneusta (Hemichordata)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4	
	<i>Golfingia</i> sp. (Sipuncula)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	133,3	0,0	0,0	33,3	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16	
	Nematoda	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12	
	Nemertea	59,3	0,0	0,0	16,7	33,3	50,0	33,3	100,0	0,0	16,7	0,0	83,3	183,3	0,0	133,3	50,0	0,0	116,7	200,0	33,3	0,0	0,0	0,0	83,3	60
	<i>Onchnesoma</i> sp. (Sipuncula)	0,0	183,3	0,0	0,0	0,0	0,0	116,7	116,7	50,0	250,0	266,7	116,7	133,3	66,7	100,0	66,7	200,0	0,0	16,7	116,7	133,3	100,0	0,0	166,7	68
	<i>Phascolion</i> sp. (Sipuncula)	0,0	83,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8
	<i>Phascolosoma</i> sp. (Sipuncula)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4
Platyhelminthes	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8	

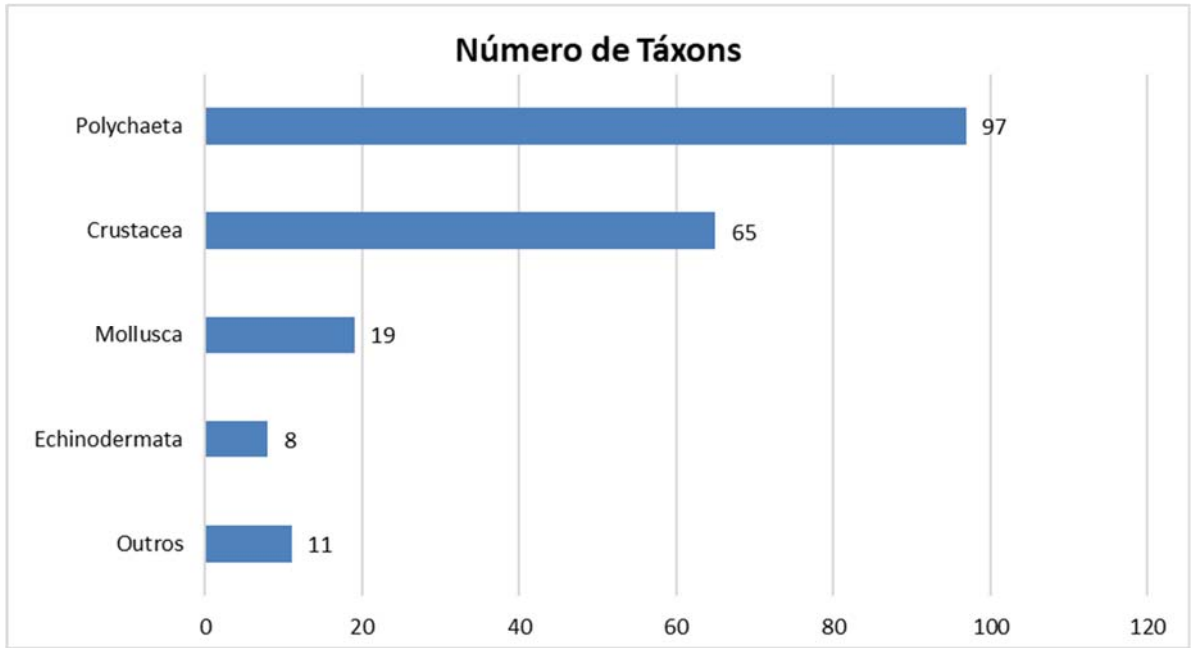


Gráfico 4-21: Número de táxons encontrados durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.



Syllis sp. (Polychaeta)



Chevalia sp. (Crustacea)



Ophiuroidea (Echinodermata)



Microcardium tinctum (Mollusca)

Figura 4-10: Exemplos de táxons identificados durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.

4.2.3.2 Frequência de Ocorrência

Considerando a frequência de ocorrência dos táxons encontrados nas 25 estações amostrais do compartimento bentônico inconsolidado, os grupos taxonômicos mais frequentes foram Polychaeta e Crustacea, sendo encontrados em todas as 25 estações (100% de ocorrência) (**Tabela 4-14**).

Tabela 4-14: Frequência de ocorrência dos táxons bentônicos encontrados nas diferentes áreas de amostragem durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.

GRUPOS	FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA (FO %)				
	CONTROLE	T	PER	CAN	TOTAL
Polychaeta	100	100	100	100	100
Crustacea	100	100	100	100	100
Echinodermata	75	100	67	50	72
Mollusca	100	100	67	83	84
Outros	100	100	100	67	92

4.2.3.3 Distribuição da Abundância e Densidade de Organismos

Na atual campanha, a maior abundância média foi registrada na Estação #T9 ($284,0 \pm 52,5$ indivíduos) e a menor abundância média foi registrada na Estação #T4 ($59,3 \pm 22,3$ indivíduos) (**Gráfico 4-22**).

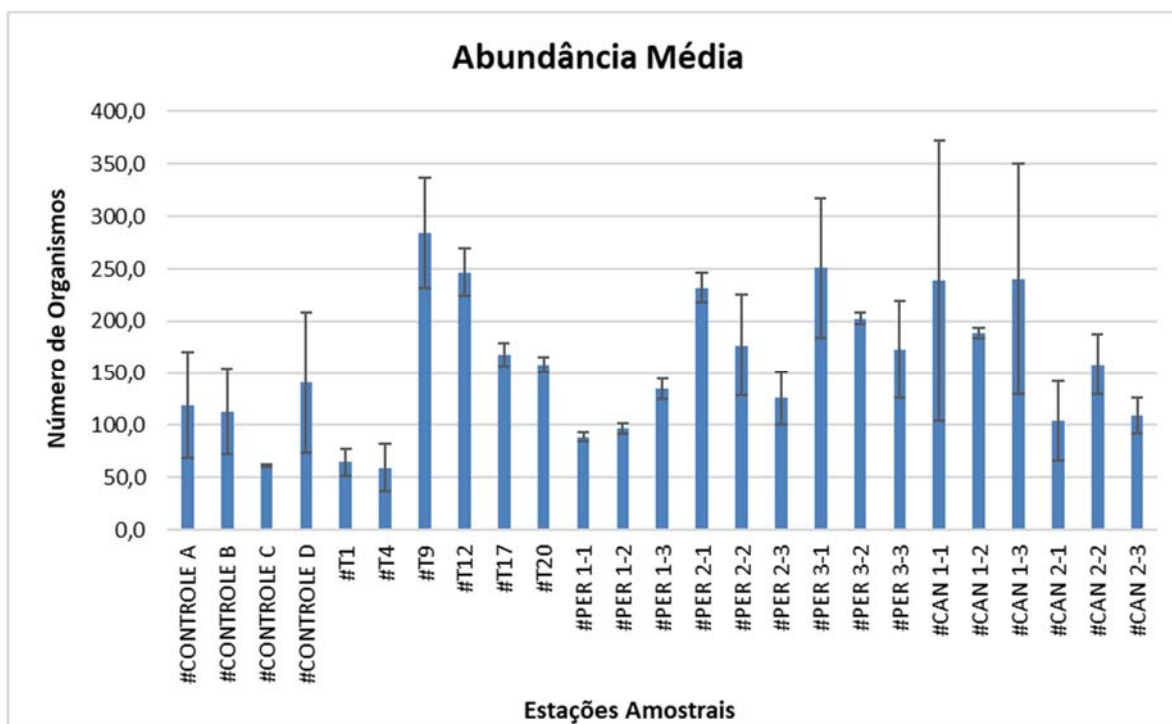


Gráfico 4-22: Abundância média encontrada nas estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.

O principal grupo contribuinte na abundância total foi Crustacea, correspondendo a 55,0% da abundância relativa total. O segundo grupo de maior abundância no total foi Polychaeta com contribuição relativa de 37,6%. O grupo Mollusca contribuiu com 1,5% do total da abundância relativa, enquanto o grupo Echinodermata apresentou contribuição relativa de 1,4%. Os outros grupos somaram uma contribuição relativa de 4,5% (**Gráfico 4-23**).

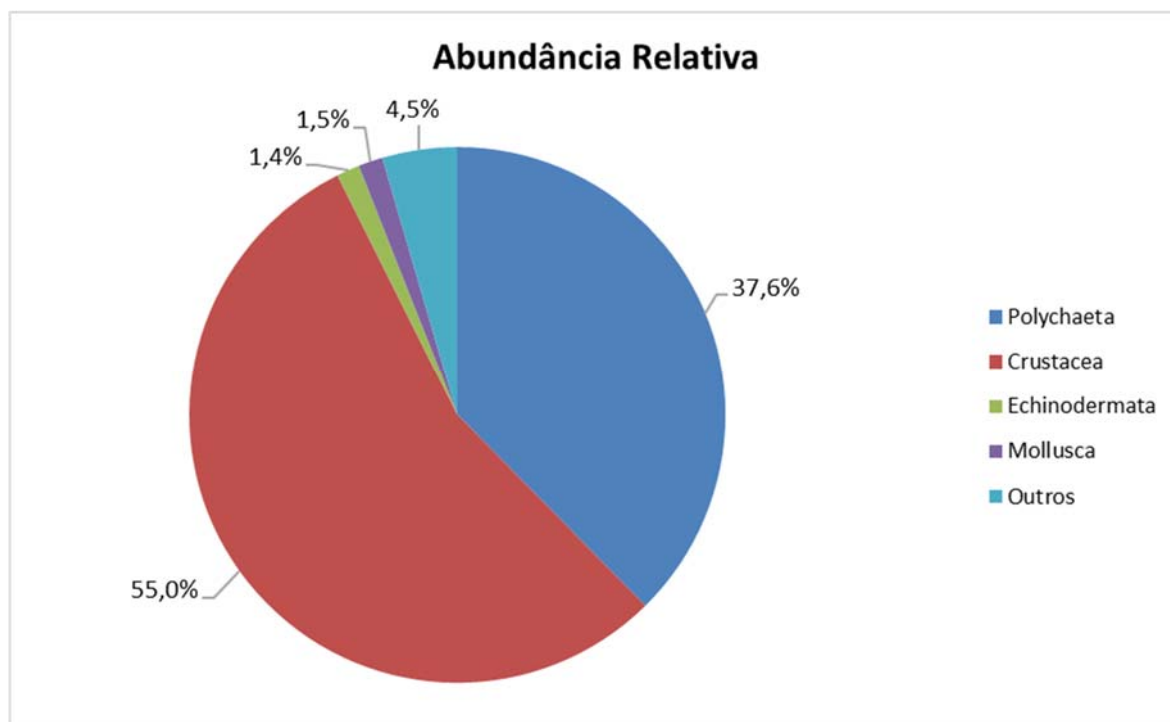


Gráfico 4-23: Abundância relativa total dos grandes grupos identificados pertencentes à fauna bentônica nas estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.

O percentual de abundância relativa (**Gráfico 4-24**) indica que em todas as estações de amostragem os grupos Polychaeta e Crustacea alternaram em dominância com relação a abundância relativa entre as estações de amostragem.

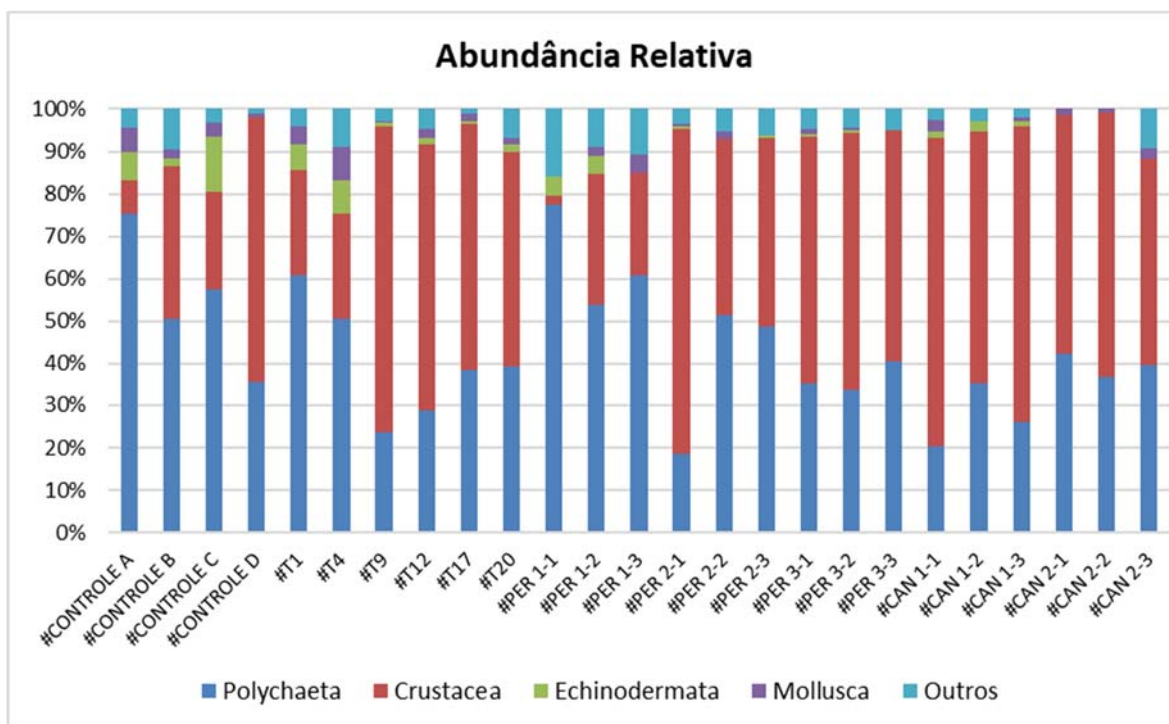


Gráfico 4-24: Abundância relativa dos principais grupos entre as estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.

A densidade média de organismos variou entre o mínimo de 681,5 ($\pm 12,8$) org./m² na Estação #CONTROLE C a um máximo de 7.100,00 ($\pm 1.311,5$) org./m² na Estação #T9 (**Gráfico 4-25**). De acordo com o teste não-paramétrico de *Kruskal-Wallis*, foram verificadas diferenças significativas de densidade entre as áreas de monitoramento ($p < 0,05$; **Figura 4-11**). O teste de comparações múltiplas indicou que a área controle apresentou densidade significativamente inferior em relação a todas as demais áreas de amostragem ($p < 0,05$).

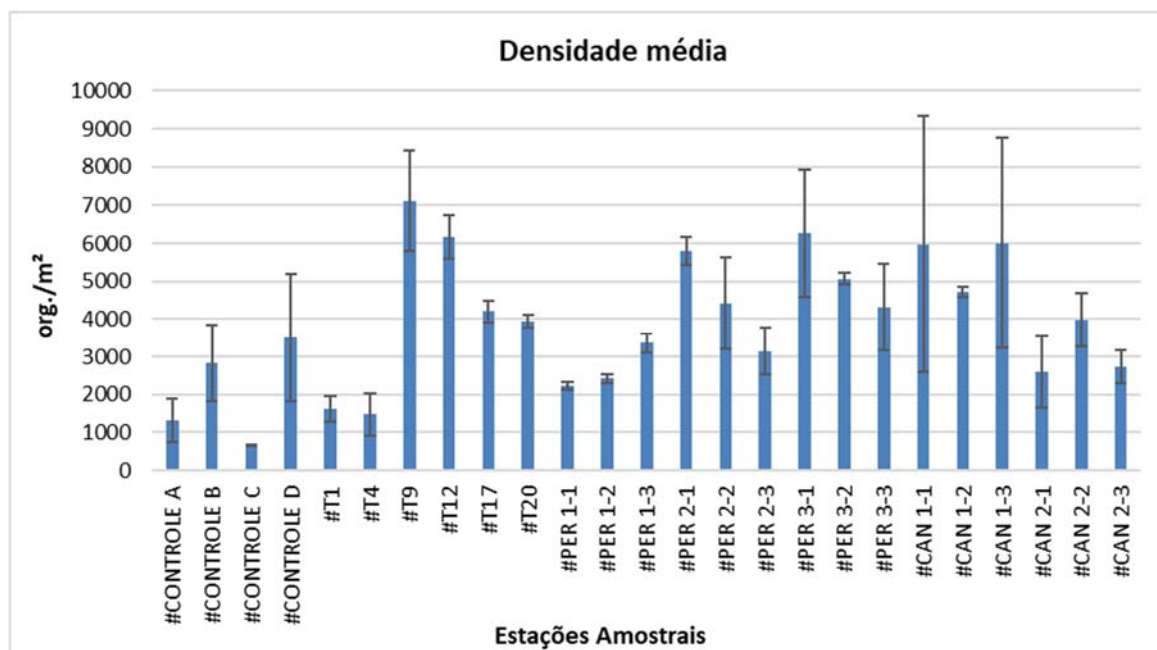


Gráfico 4-25: Densidade média de organismos por metro quadrado nas estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.

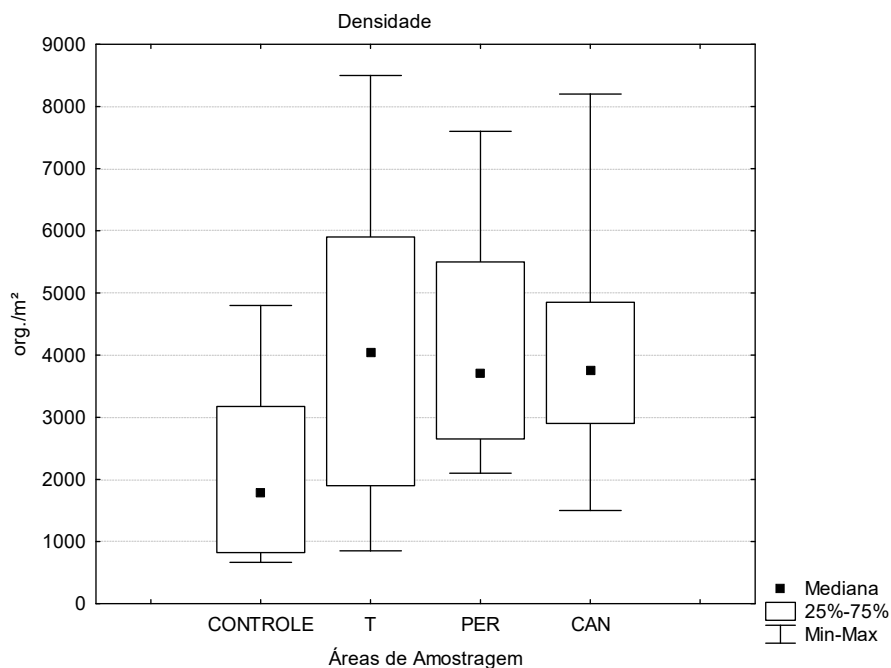


Figura 4-11: Distribuição da densidade de organismos nas diferentes áreas de amostragem durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.

4.2.3.4 Índices Ecológicos

Considerando as estações amostrais de monitoramento no entorno de Peroá e Gangoá, foram descritos os índices ecológicos de Riqueza (S), Equitabilidade (J'), Diversidade (H') e Dominância de Berger-Parker (D) da comunidade bentônica (Tabela 4-15 e Gráfico 4-26).

Tabela 4-15: Índices ecológicos observados nas estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.

Estações	S	J'	H'	D
#CONTROLE-A	19	0,69	2,03	0,26
#CONTROLE-B	47	0,94	3,61	0,03
#CONTROLE-C	27	0,91	3,01	0,06
#CONTROLE-D	36	0,68	2,45	0,23
#T1	30	0,89	3,04	0,07
#T4	28	0,90	2,99	0,07
#T9	35	0,65	2,30	0,27
#T12	44	0,83	3,16	0,10
#T17	42	0,91	3,39	0,04
#T20	70	0,91	3,85	0,03
#PER 1-1	27	0,91	3,01	0,06
#PER 1-2	41	0,86	3,19	0,08
#PER 1-3	45	0,94	3,57	0,03
#PER 2-1	36	0,60	2,16	0,31
#PER 2-2	39	0,95	3,49	0,04
#PER 2-3	34	0,89	3,15	0,07
#PER 3-1	47	0,74	2,84	0,16
#PER 3-2	48	0,88	3,40	0,06
#PER 3-3	39	0,84	3,06	0,08
#CAN 1-1	60	0,87	3,54	0,05
#CAN 1-2	53	0,90	3,59	0,04
#CAN 1-3	57	0,85	3,44	0,06
#CAN 2-1	25	0,84	2,69	0,11
#CAN 2-2	41	0,80	2,98	0,12
#CAN 2-3	36	0,94	3,35	0,04

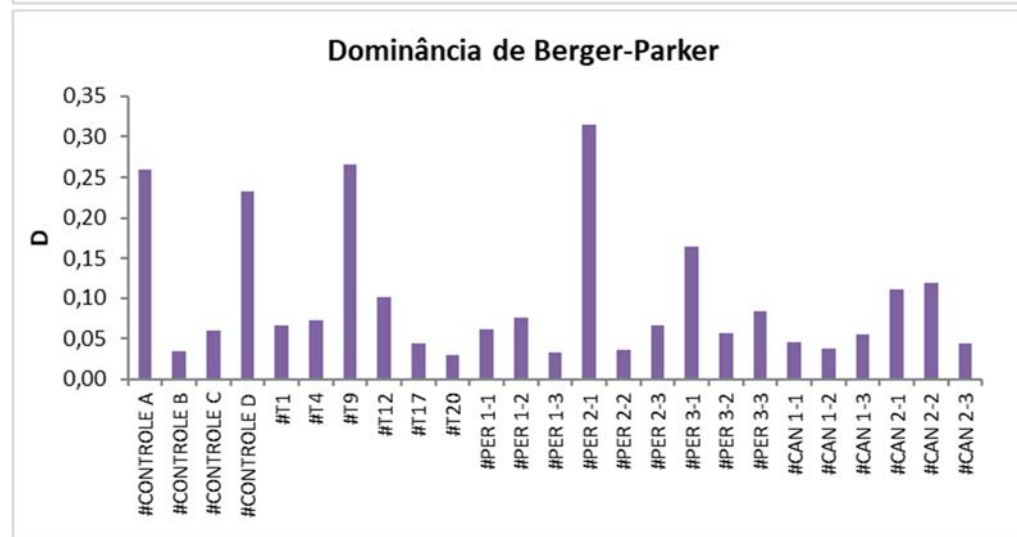
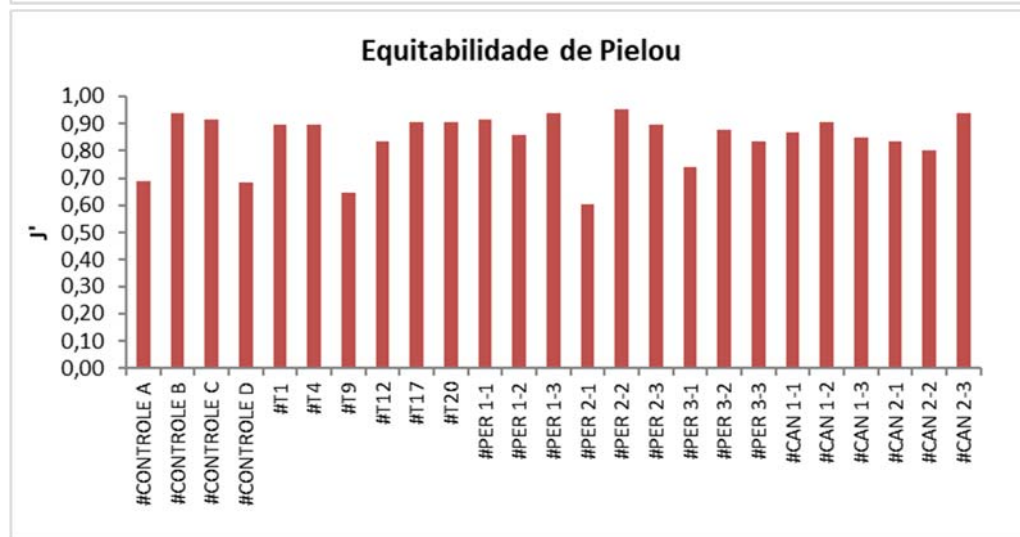
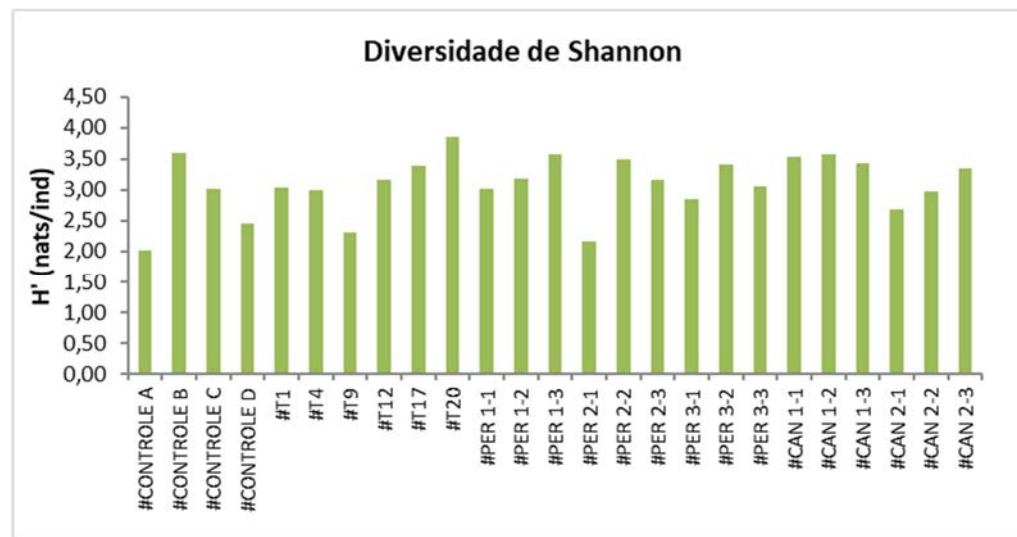
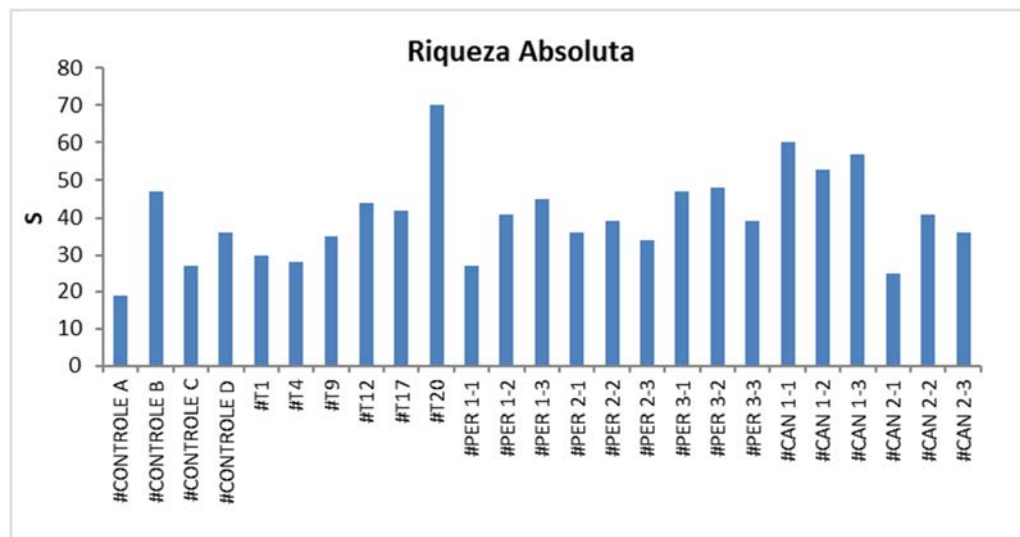


Gráfico 4-26: Índices ecológicos observados nas estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangóá.

A diversidade foi considerada moderada a alta entre as estações de amostragem, variando entre 2,03 nats.ind⁻¹, na estação #CONTROLE A e 3,85 nats.ind⁻¹, na estação #T20. De acordo com o teste não-paramétrico de *Kruskal-Wallis*, foram verificadas diferenças significativas de diversidade entre as áreas de monitoramento ($p < 0,05$; **Figura 4-12**), no entanto, embora a diversidade média tenha sido inferior na área de controle, não foram detectadas diferenças significativas pelo método de comparações múltiplas ($p > 0,05$).

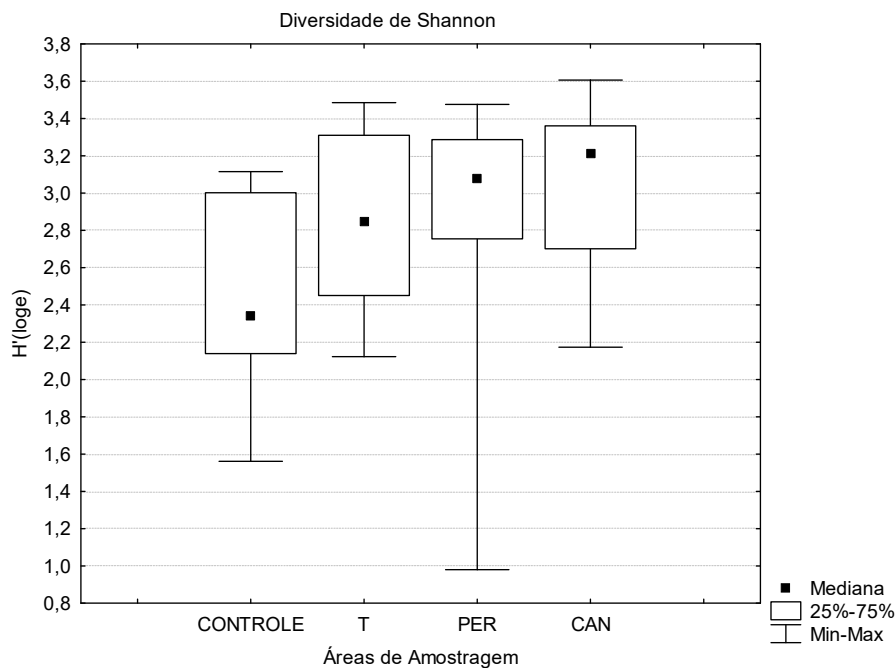


Figura 4-12: Distribuição da diversidade de Shannon nas diferentes áreas de amostragem durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.

A equitabilidade média nas estações de amostragem foi igual a 0,84, indicando uma tendência à uniformidade na distribuição dos taxa de maneira geral. O valor mínimo, de $J' = 0,60$, foi registrado na estação #PER 2-1, enquanto o máximo, de $J' = 0,95$, foi registrado na estação #PER 2-2. A baixa variação deste índice entre as diferentes áreas de amostragem (**Figura 4-13**) foi corroborada pelo teste não-paramétrico de *Kruskal-Wallis*, que não indicou diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,9868$).

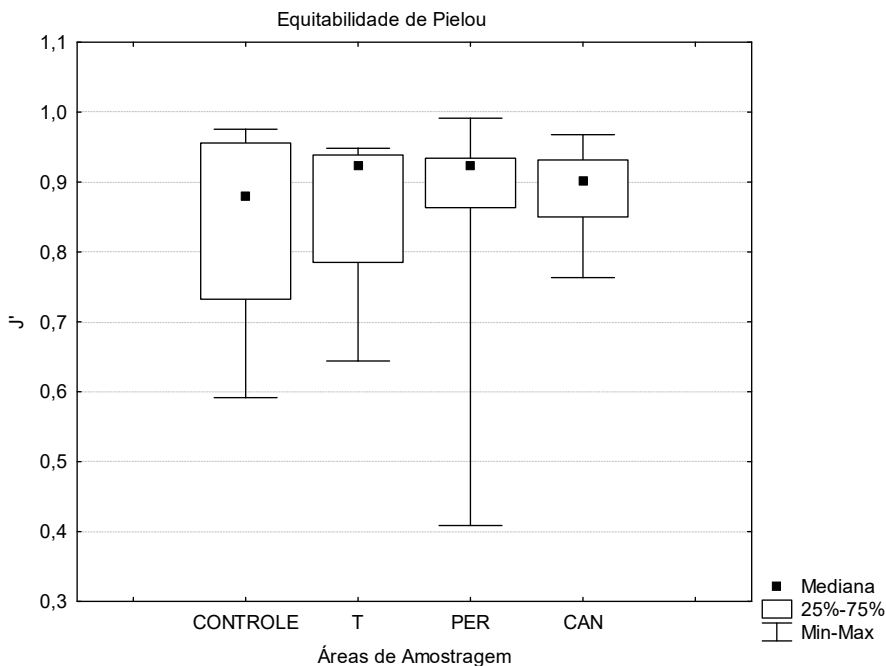


Figura 4-13: Distribuição da equitabilidade de Pielou nas diferentes áreas de amostragem durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.

A maior riqueza absoluta foi encontrada na estação #T20 ($S = 70$), seguida da estação #CAN 1-1 ($S = 60$). Os menores valores ocorreram nas estações #CONTROLE A ($S = 19$) e #CAN 2-1 ($S = 25$), sendo a riqueza média da atual campanha foi igual a 40,24. De acordo com o teste não-paramétrico de *Kruskal-Wallis*, foram verificadas diferenças significativas de riqueza absoluta entre as áreas de monitoramento ($p < 0,05$; **Figura 4-14**). O teste de comparações múltiplas indicou que a área controle apresentou riqueza significativamente inferior em relação a todas as demais áreas de amostragem ($p < 0,05$).

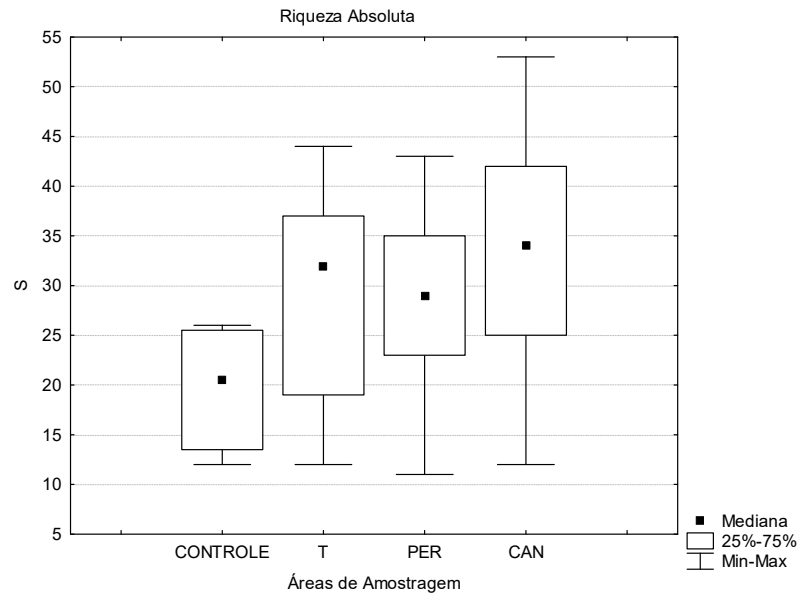


Figura 4-14: Distribuição da riqueza absoluta nas diferentes áreas de amostragem durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.

O índice de dominância (D) variou entre 0,03 (#CONTROLE B e #T20) e 0,31 (#PER 2-1), indicando baixa dominância entre as estações. A baixa variação deste índice entre as diferentes áreas de amostragem (**Figura 4-15**) foi corroborada pelo teste não-paramétrico de *Kruskal-Wallis*, que não indicou diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,2699$).

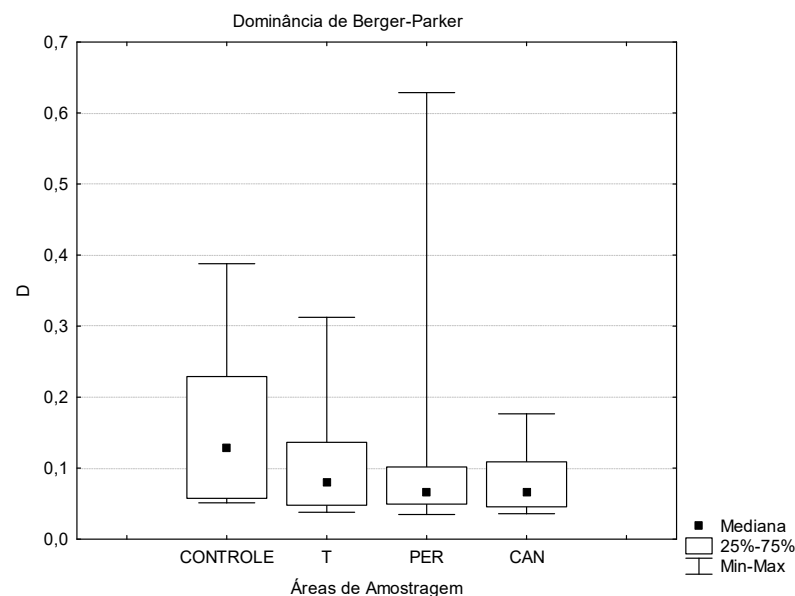


Figura 4-15: Distribuição da dominância de Berger-Parker nas diferentes áreas de amostragem durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.

A eficiência da amostragem foi avaliada por curvas de rarefação elaboradas com dados de riqueza de espécies em cada amostra (**Figura 4-16**). A estimativa da riqueza de espécies foi obtida utilizando os estimadores não-paramétricos de *Bootstrap*, *Chao1* e *Jackknife 1* os quais apresentaram tendências de riqueza semelhantes ao da riqueza observada (Sobs). Na presente campanha todas as curvas de riqueza avaliadas apresentaram tendência à assíntota a partir de aproximadamente 20 amostras analisadas. A partir dessa avaliação foi possível inferir que a amostragem foi satisfatória para obtenção de variabilidade de riqueza de taxa na área amostrada.

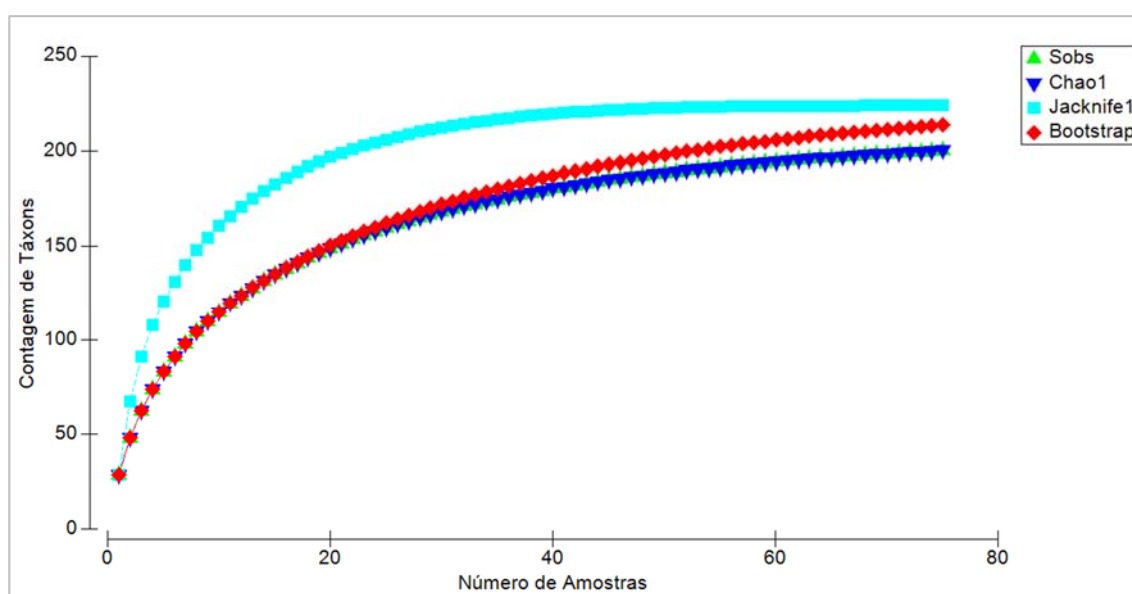


Figura 4-16: Curva de rarefação representando a riqueza cumulativa de espécies e curva de riqueza estimada gerada pelos estimadores de Chao1, Bootstrap e Jackknife1 em relação ao número das amostras coletadas durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá.

A curva de dominância (**Figura 4-17**) indicou baixa dominância de espécies de maneira geral, com os maiores valores nas estações da área controle, indicando uma homogeneidade na distribuição dos táxons na presente campanha.

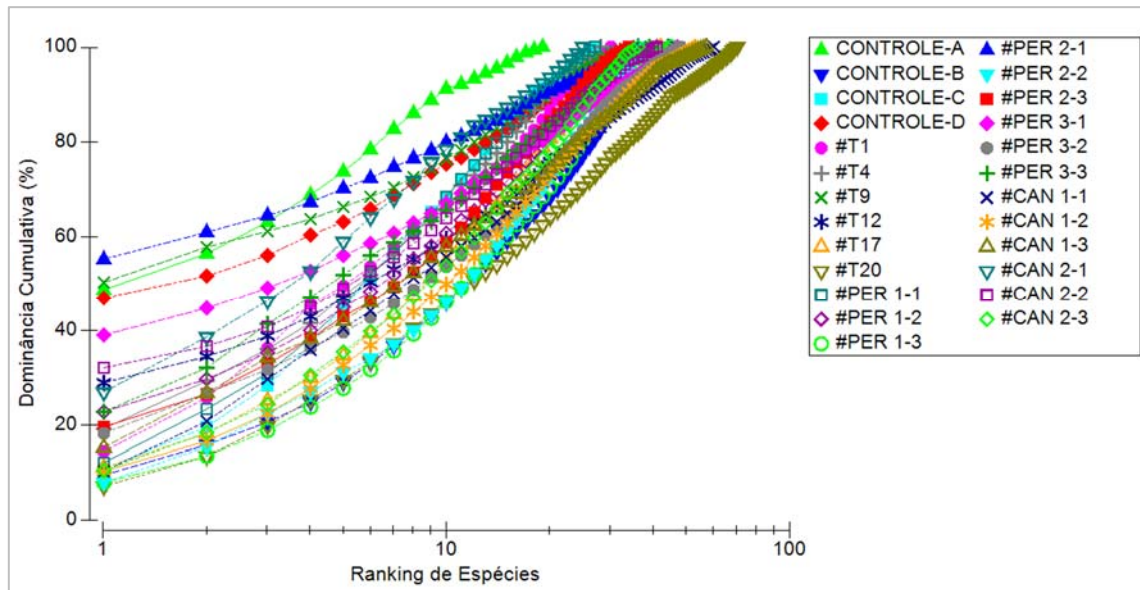


Figura 4-17: Gráfico de porcentagem de dominância cumulativa observado nas estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.

4.2.3.5 Análises Multivariadas

A análise de agrupamento das estações amostrais por meio da similaridade de *Bray Curtis* (**Figura 4-18**) evidenciou a formação de seis grupos (**a, b, c, d, e e f**) pela análise fatorial de SIMPROF (análise do perfil de similaridade no nível de significância de 5%) e pela menor similaridade encontrada entre os grupos (~18%). O grupo **a** consistiu apenas pela estação #CAN 2-1. O grupo **b** consistiu apenas na estação #T9. O grupo **c** apresentou uma similaridade aproximada de 46%, e incluiu as amostras das estações #PER 1-1, #PER 1-2 e #PER 1-3. O grupo **d** consistiu apenas na estação #CONTROLE D. O grupo **e** foi composto pelas estações #CONTROLE B, #T9, #T12, #T20, #PER 2-1, #PER 2-2, #PER 2-3, #PER 3-1, #PER 3-2, #PER 3-3, #CAN 1-1, #CAN 1-2, #CAN 1-3, #CAN 2-2 e #CAN 2-3. Por fim o grupo **f** foi formado pelas estações #CONTROLE A, #CONTROLE C, #T1 e #T4.

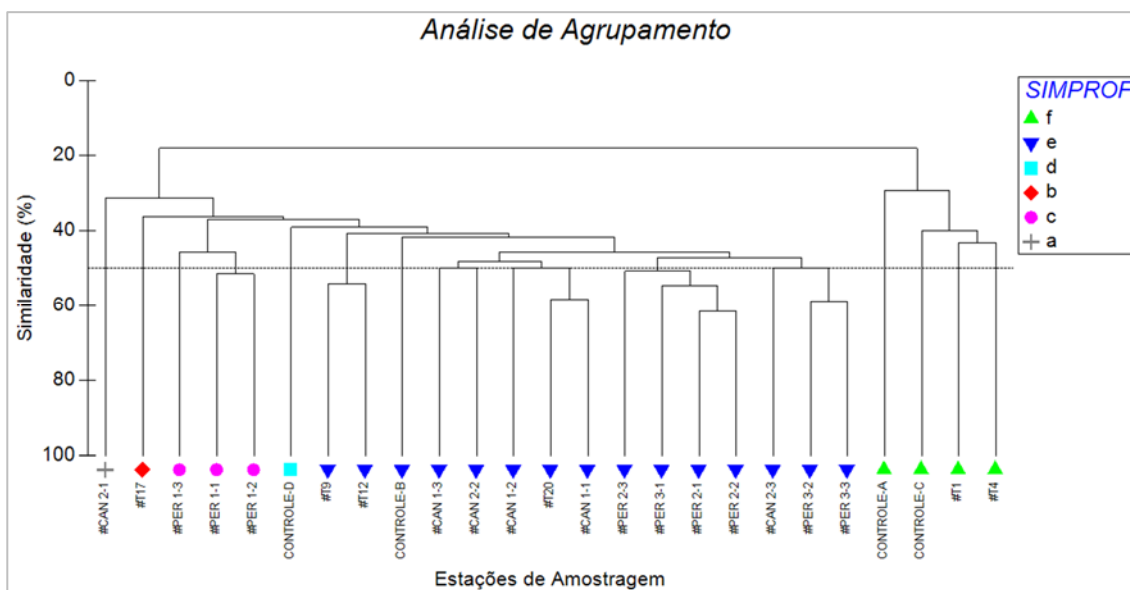


Figura 4-18: Análise de agrupamento de cluster evidenciando as dissimilaridades entre as estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.

De maneira a identificar as similaridades e dissimilaridades entre as diferentes áreas de amostragem, foi aplicada a análise de SIMPER. A área Controle apresentou a menor similaridade média das diferentes estações, no geral (23,11%). Os principais táxons responsáveis pela similaridade na área Controle foram *Prionospio heterobranchia*, *Magelona cincta* e *Sthenelais* sp. O grupo PER apresentou a maior similaridade entre suas as estações de amostragem, de 45,43%, com as principais contribuições relativas dos táxons *Syllis* spp., Ostracoda e *Aricidea* sp. A maior dissimilaridade média ocorreu entre as áreas Controle e CAN (73,80%), enquanto a menor dissimilaridade foi entre as áreas PER e CAN (59,35%) (Tabela 4-16).

Tabela 4-16: Análise de SIMPER entre as diferentes áreas de monitoramento durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.

Grupos	Similaridade/ Dissimilaridade	Principais táxons responsáveis
CONTROLE	23,11%	<i>Prionospio heterobranchia</i> , <i>Magelona cincta</i> , <i>Sthenelais</i> sp., <i>Prionospio</i> sp., <i>Chevalia</i> spp., <i>Prionospio steenstrupi</i> , <i>Ampelisca</i> spp., <i>Diastylidae</i> e <i>Odontosyllis</i> sp.
T	28,26%	<i>Ampelisca</i> spp., <i>Nemertea</i> , <i>Magelona cincta</i> , <i>Prionospio</i> sp., <i>Chevalia</i> spp., <i>Sigambra</i> sp., <i>Sthenelais</i> sp., <i>Pholoe</i> sp., <i>Magelona</i> sp. e <i>Aricidea</i> sp.
PER	45,43%	<i>Syllis</i> spp., <i>Ostracoda</i> , <i>Aricidea</i> sp., <i>Chevalia</i> spp., <i>Prionospio</i> sp., <i>Onchnesoma</i> sp., <i>Ampelisca</i> spp., <i>Prionospio steenstrupi</i> , <i>Exogone breviantennata</i> e <i>Prionospio heterobranchia</i>
CAN	44,85%	<i>Chevalia</i> spp., <i>Photis</i> sp., <i>Chone</i> sp., <i>Ampelisca</i> spp., <i>Amphicteis</i> sp., <i>Phtisica marina</i> , <i>Nebalia</i> sp., <i>Aricidea</i> sp., <i>Goniada</i> sp. e <i>Stenothoe</i> sp.
CONTROLE x T	72,85%	<i>Chevalia</i> spp., <i>Prionospio heterobranchia</i> , <i>Ampelisca</i> spp., <i>Pholoe</i> sp., <i>Onchnesoma</i> sp., <i>Ostracoda</i> , <i>Magelona cincta</i> , <i>Spiophanes</i> sp., <i>Galatheidæ</i> e <i>Phtisica marina</i>
CONTROLE x PER	71,10%	<i>Chevalia</i> spp., <i>Syllis</i> spp., <i>Onchnesoma</i> sp., <i>Pholoe</i> sp., <i>Laonice</i> sp., <i>Ostracoda</i> , <i>Harmothoe</i> sp., <i>Amphicteis</i> sp., <i>Sphaerosyllis</i> spp. e <i>Exogone breviantennata</i>
CONTROLE x CAN	73,80%	<i>Amphicteis</i> sp., <i>Nebalia</i> sp., <i>Stenothoe</i> sp., <i>Laonice</i> sp., <i>Chevalia</i> spp., <i>Photis</i> sp., <i>Prionospio heterobranchia</i> , <i>Leuconidae</i> , <i>Chone</i> sp. e <i>Pholoe</i> sp.
T x PER	67,93%	<i>Chevalia</i> spp., <i>Magelona cincta</i> , <i>Syllis</i> spp., <i>Eusyllis</i> sp., <i>Sphaerosyllis</i> spp., <i>Photis</i> sp., <i>Exogone breviantennata</i> , <i>Sigambra</i> sp., <i>Gymnonereis</i> sp. e <i>Spiophanes</i> sp.2
T x CAN	67,57%	<i>Photis</i> sp., <i>Magelona cincta</i> , <i>Stenothoe</i> sp., <i>Chevalia</i> spp., <i>Chone</i> sp., <i>Goniada</i> sp., <i>Amphicteis</i> sp., <i>Prionospio</i> sp., <i>Leuconidae</i> e <i>Nebalia</i> sp.
PER x CAN	59,35%	<i>Prionospio</i> sp., <i>Nebalia</i> sp., <i>Photis</i> sp., <i>Sphaerosyllis</i> spp., <i>Eusyllis</i> sp., <i>Processidae</i> , <i>Leuconidae</i> , <i>Nemertea</i> , <i>Exogone breviantennata</i> e <i>Prionospio heterobranchia</i>

A análise de escala multidimensional não métrica (NMDS) evidenciou a variação da estrutura da comunidade bentônica da região por meio da visualização espacial das associações das estações amostrais em relação às áreas de amostragem (**Figura 4-19**). Em análise detalhada, o NMDS corrobora a maior similaridade entre as estações dos grupos PER e CAN e a dissimilaridade das estações Controle.

A distribuição por manchas (associações e agrupamento de organismos bentônicos, influenciadas pela disponibilidade de matéria orgânica) é descrita para comunidade bentônica, sendo esse um fator que favorece a heterogeneidade espacial nos padrões encontrados para essa comunidade (GIERE, 2009; HERMAN e HEIP, 1988).

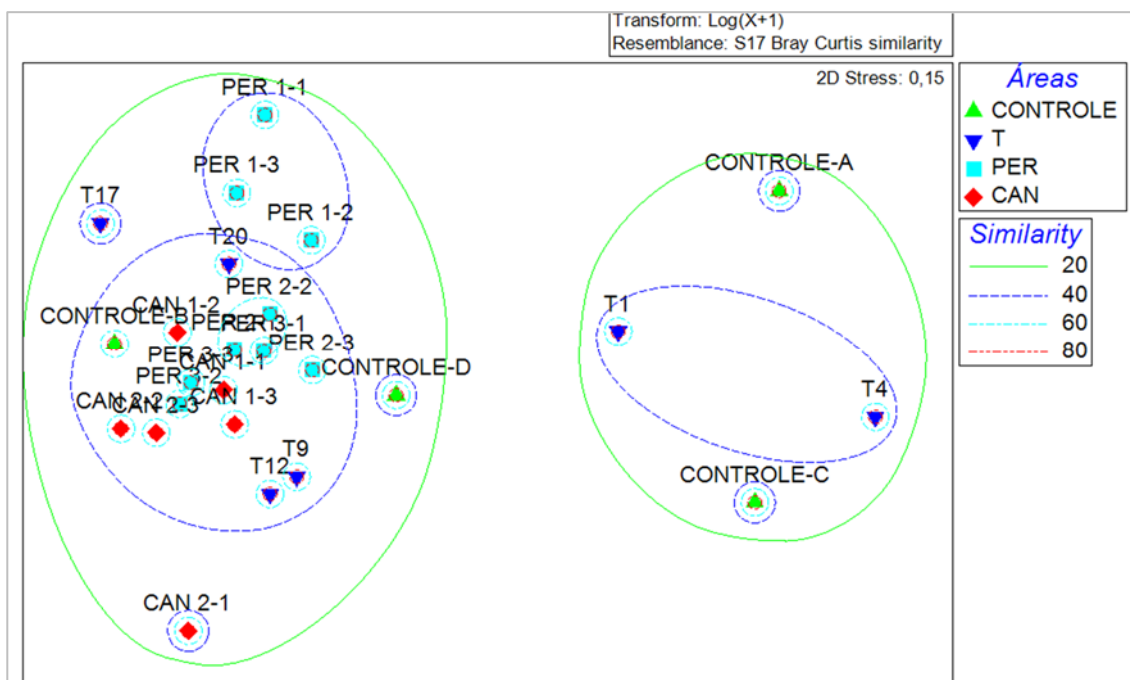


Figura 4-19: Análise multidimensional não paramétrica (NMDS) das réplicas de cada estação amostral durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Gangoá.

4.2.3.6 Correlação com Fatores Ambientais

A fim de obter mais informações sobre a estrutura da comunidade bentônica das áreas amostradas e qual fator, além dos ecológicos, poderiam estar atuando na diferença entre as estações e ambientes, foi gerada a análise de Correspondência Canônica (CCA) relacionando o fator granulometria e nutrientes do sedimento das estações amostrais (**Figura 4-20**). Assim, foram evidenciadas correlações significativas entre a distribuição e abundância dos grupos de organismos com a variável granulométrica areia muito grossa ($p < 0,05$). A ocorrência de areia muito grossa favoreceu a presença de organismos dos grupos taxonômicos Polychaeta e outros (Cnidaria, Hemichordata, Nematoda, Nemertea, Platyhelminthes e Sipuncula).

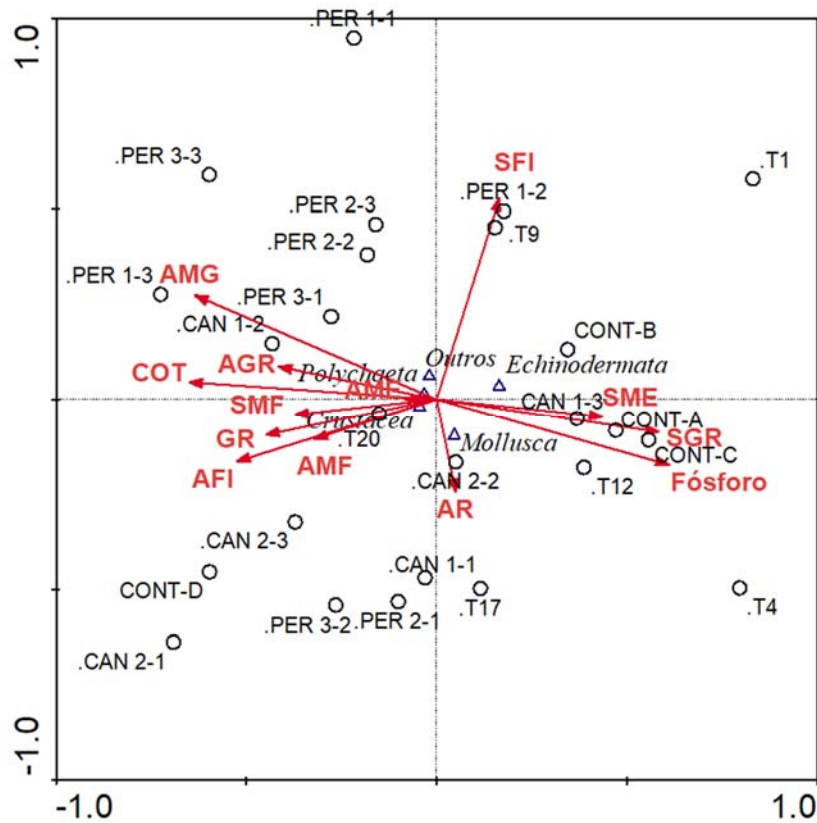


Figura 4-20: Análise Correlação Canônica (CCA) da comunidade bentônica relacionada ao fator granulometria do sedimento das estações amostrais durante a campanha de monitoramento ambiental dos campos de Peroá e Cangoá. AMG = areia muito grossa; AGR = areia grossa; AME = areia média; AMF = areia muito fina; SGR = silte grosso; SME = silte médio; SFI = silte fino; SMF = silte muito fino; AR = argila.

As variações espaciais, observadas nas análises de variância e similaridade, indicam uma comunidade distribuída em função da granulometria do sedimento. Cabe destacar que as variações notadas na presente amostragem são esperadas para a comunidade em questão.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relatório apresentou os resultados da campanha de Monitoramento Ambiental do Sistema de produção e escoamento dos campos de Peroá Cangoá, na bacia do Espírito Santo. Foram avaliadas a distribuição espaço-temporal de variáveis ambientais do compartimento água e variáveis ambientais e biológicas do compartimento sedimento. Para tanto, avaliou-se os parâmetros físico-químicos em água (temperatura, salinidade, pH, oxigênio dissolvido, material particulado em suspensão, carbono orgânico particulado, carbono orgânico dissolvido, carbono orgânico total, nutrientes e hidrocarbonetos) e no sedimento (granulometria, carbono orgânico total, fósforo, nitrogênio kjedahl total, compostos orgânicos voláteis e hidrocarbonetos) e biológicos (macrofauna bentônica) no compartimento do sedimento marinho.

Os resultados referentes às análises físico-químicas das amostras de água (pH, oxigênio dissolvido, material particulado em suspensão, carbono orgânico particulado, dissolvido e total, nitrito, nitrato, fosfato, silicato e nitrogênio amoniacal, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, hidrocarboneto totais de petróleo, n-alcenos) atenderam aos padrões preconizados pela Resolução CONAMA nº 357/05 para águas salinas Classe I, e para alguns parâmetros analisados, como nutrientes e hidrocarbonetos não foram detectados valores acima dos limites de quantificação.

O parâmetro pH apresentou concentrações entre 7,91 e 8,34, e esteve de acordo com os limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/05 (águas salinas, classe I), de 6,50 a 8,50. As concentrações de oxigênio dissolvido (OD) medido pelo método de *Winkler* na presente campanha variaram entre 5,30 mg/L e 6,99 mg/L, enquanto as concentrações de oxigênio dissolvido medidos pela sonda multiparâmetro estiveram entre 5,43 mg/L e 6,93mg/L. A maioria das amostras analisadas apresentaram concentrações de oxigênio dissolvido acima do limite mínimo determinado pela referida Resolução (6,0 mg/L).

As concentrações registradas para o parâmetro material particulado em suspensão (MPS) variaram entre 7,63 mg/L e 49,50 mg/L. Os nutrientes representados pelos parâmetros nitrito, nitrato, fosfato, silicato e nitrogênio amoniacal, apresentaram

concentrações abaixo do limite de quantificação para cada parâmetro (0,002 mg/L, 0,20 mg/L, 0,02 mg/L, 0,05 mg/L e 0,05 mg/L, respectivamente).

A maioria das amostras de carbono orgânico particulado (COP) estiveram abaixo do limite de quantificação (0,5 mg/L), com exceção de três amostras provenientes das estações #PER 1-2, #CAN2-1 e #CONTROLE D que apresentaram resultados quantificáveis. Os resultados de carbono orgânico dissolvido (COD) variaram de 0,70 mg/L a 1,21 mg/L. Para o parâmetro carbono orgânico total (COT) os resultados variaram de 0,83 mg/L a 2,46 mg/L, e estiveram abaixo do limite estabelecido pela Resolução CONAMA n°357/05, de 3,0 mg/L para águas salinas (Classe I). Ressalta-se que para os parâmetros COP e COD não há limite preconizado na Resolução CONAMA n°357/05.

A avaliação de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs), hidrocarbonetos totais de petróleo (HTP) e n-alcanos nas amostras de água coletadas na presente campanha, não revelou concentrações acima do limite de quantificação (sendo 0,005 µg/L para HPA, 0,03 µg/L para 2-Metilnaftaleno e 1,00 µg/L para HTP e n-alcanos).

Os resultados referentes à análise granulométrica indicaram a predominância de sedimentos arenosos nas amostras coletadas nas estações amostrais.

As concentrações de carbono orgânico total (COT) registradas nas amostras de sedimento da atual campanha variaram entre 3.587,11 mg/kg e 98.891,29 mg/kg. Quanto a análise de fósforo em sedimento, as concentrações variaram de 38,48 g/kg e 801,45 mg/kg.

Para análise do parâmetro nitrogênio kjedahl, todas as amostras coletadas na atual campanha não registraram resultados quantificáveis, estando abaixo do limite de quantificação de 12,5 mg/kg. Todas as amostras coletadas na atual campanha para análise do grupo dos compostos orgânicos voláteis (COV) em sedimento apresentaram resultados abaixo do limite de quantificação (5,0 µg/kg). Em relação ao grupo hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) e hidrocarbonetos totais de petróleo (HTP) nas amostras de sedimento coletadas na atual campanha, não

foram registrados resultados acima do limite de quantificação, sendo 0,50 µg/kg para HPA e 100 µg/kg para HTP.

As classes Polychaeta e Crustacea foram dominantes em número de táxons e abundância. O anfípodo *Chevalia* sp., foi o táxon mais abundante dentre os identificados nesta campanha, sendo um táxon bastante comum na costa brasileira (SOUZA-FILHO et al, 2010. A composição taxonômica e o padrão de distribuição encontrado corroboraram os resultados de Amaral e Rossi-Wongtchowski (2004), os quais citam a dominância de Polychaeta e Crustacea em ambientes inconsolidados, assim como corrobora os resultados de monitoramentos anteriores nos campos de Peroá e Cangoá. É importante ressaltar que a maioria dos táxons encontrados são descritos no programa REVIZEE (AMARAL et al., 2012), indicando que a composição taxonômica local na atual campanha é típica dessa região, confirmando a literatura de estudos executados nessa área.

A estrutura da comunidade na atual campanha apresentou correlação significativa com a granulometria do sedimento. As distribuições de abundância em todas as estações de amostragem tendem à uniformidade com uma equitabilidade média de 0,84 e com diversidade predominantemente alta, variando de moderada a alta entre as estações de amostragem.

É importante salientar que as informações apresentadas sobre a estrutura e composição da comunidade bentônica retratam o atual estágio desta comunidade, demonstrando variações de abundância, diversidade, equitabilidade, dominância e riqueza ao longo das estações de amostragem, por isto torna-se apropriado o acompanhamento temporal deste monitoramento.

Destaca-se que não foram registrados táxons endêmicos ou exóticos, sendo todas as famílias identificadas recorrentes da macrofauna bentônica da costa brasileira, assim como nas campanhas anteriores. Ressalta-se, por fim, que a limitada bibliografia existente para essa comunidade na região de estudo restringe a identificação de forma confiável da maior parte dos grupos taxonômicos ao nível de família (BERNARDINO *et al.* 2016) e corroboram os resultados anteriores desse monitoramento.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, A.C.Z., RIZZO, A.E.; ARRUDA, E.P. Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região Sudeste-Sul do Brasil. São Paulo: EDUSP. 288p., 2005.

AMARAL, A.C.Z.; LANA, P.C.; RIZZO, A.E.; STEINER, T.M.; PARDO, E.V.; SANTOS, C.S.G; CARVALHO, A.C.; WAGNER, M.F.R.; GARRAFONI, A.S.; BRASIL, A.C.S.; RIBEIRO, Z; NOGUEIRA, J.M.L.M.; ABBUD, A.; ROSSI, M.; FUKUDA, M. Classe Polychaeta. In: Antonia Cecília Zacagnini Amaral; Carmem Lúcia D.B. Rossi- Wongtschowski. (Org.). Biodiversidade bentônica das regiões sudeste e sul do Brasil - Plataforma externa e Talude superior. Série Documentos Revizee: Score- Sul. Série documentos Revizee: Score Sul. São Paulo, SP: Instituto Oceanográfico - USP, v. 1, p. 114-125, 2012.

AMARAL, A.C.Z.; ROSSI-WONGTCHOWSKI, C.L. Del. B. Biodiversidade Bentônica da Região Sudeste-Sul do Brasil-Plataforma Externa e Talude Superior. Instituto Oceanográfico-USP, São Paulo. Série Documentos Revizee: Score Sul, 2004.

BERNARDINO, A, F. BERENQUER V & RIBEIRO-FERREIRA, V. Bathymetric and regional changes in benthic macrofaunal assemblages on the deep Eastern Brazilian margin, SW Atlantic. Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers, 111, 110-120. 2016.

BURDIGE, D. J., KLINE, S. W., CHEN, W. Fluorescent dissolved organic matter in marine sediment pore waters. **Marine Chemistry**. v. 89(1-4). pp. 289-311. 2004.

CLARKE K.R.; WARWICK, R.M.. Change in marine communities: an approach to statistical analysis and interpretation. Plymouth, PRIMER-E, UK, 2nd ed., 172p., 2001.

DOWNING, J. A., COLE, J. J., MIDDELBURG, J. J., STRIEGL, R. G., DUARTE, C. M., KORTELAINEN, P., PRAIRIE, Y. T., LAUBE, K. A. Sediment organic carbon

burial in agriculturally eutrophic impoundments over the last century. **Global Biogeochemical Cycles**. v. 22(1). pp. 1-10. 2008.

GIERE, O. Meiobenthology – The microscopic motile fauna of aquatic sediments. Springer-Verlag, Berlin. 527p. 2009.

HERMAN, P.M.J e HEIP, C. 1988. On the Use of Meiofaunain Ecological Monitoring: Who Needs Taxonomy? *Marine Pollution Bulletin*, 19:665-668.

KRÖNCKE, I., DUINEVELD, G. C. A., RAAK, S., RACHOR, E., DAAN, R. Effects of a former discharge of drill cuttings on the macrofauna community. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* v. 91, p. 277–287, 1992.

LEGENDRE, Pierre; LEGENDRE, Louis. Numerical ecology. Elsevier, Amsterdam, 1998.

MARIANO, J., & LA ROVERE, E. Oil and gas exploration and production activities in Brazil: the consideration of environmental issues in the bidding rounds promoted by the National Petroleum Agency. *Energy Policy* v. 35, p. 2899–2911, 2007.

NEFF, J.M. Composition, Environmental fates, and biological effects of water based drilling muds and cuttings discharged to the marine environment: A Synthesis and Annotated Bibliography. **Petroleum Environmental Research Forum (PERF) and American Petroleum Institute**. Duxbury, MA, 2005.

NRC, 2003. **Oil in the Sea - inputs, fates and effects**. **National Academy Press, Washington**. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK220687/>.

NRIAGU, J.O.; PACYNA, J.M. Quantitative assessment of worldwide contamination of air, water and soils by trace metals. **Nature**. v. 333, p. 134-139. 1988.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2023. Disponível em: <<https://www.R-project.org>>.

READMAN, J.W. FILLMANN, G.; TOLOSA, I.; BARTOCCI, J.; VILLENEUVE, J. P., CATINNI, C. & MEE, L. D. Petroleum and PAH contamination of the Black Sea. **Marine Pollution Bulletin**, 44(1): 48-62. International Atomic Energy Agency–Marine Environment Laboratory, 4 Quai Antoine 1er, BP 800, MC98012, Monaco. 2002.

REIMANN, C.; CARITAT, P. **Chemical Elements in the Environment**. Berlin, Heidelberg: Springer. p. 397.1998.

SOUZA-FILHO, Jessor F.; SOUZA, Ana Maria T.; VALERIO-BERARDO, Maria Teresa. Six new species of the genus Chevalia Walker, 1904 (Amphipoda, Corophiidea, Chevaliidae) from Brazilian waters, with a key to world species of the genus. *Zootaxa*, v. 2713, n. 1, p. 25-51, 2010.

WRIGHT, John M.; COLLING, Angela. **Seawater: Its Composition, Properties and Behaviour: Prepared by an Open University Course Team**. Elsevier, p. 173, 2013.

7 EQUIPE TÉCNICA

Nome: **AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A**

CNPJ: **10.550.896/0001-36**

Registro Profissional: **CREA-ES 10463**

Registro Profissional: **CRBio/02 1738**

Cadastro Técnico Federal - IBAMA: **3684796**

CTEA – IEMA: **45385670**

Nome: **Fabício Resende Fonseca**

Profissão: **Biólogo M.Sc. Engenharia Ambiental**

Registro Profissional: **CRBio-38.934/02**

Organização a que pertence: **Ambipar Response Control Environmental Consulting S.A**

Cadastro Técnico Federal - IBAMA: **599690**

CTEA – IEMA: **35156821**

Nome: **Gelcílio Coutinho Barros Filho**

Profissão: **Oceanógrafo - M.Sc. Engenharia Ambiental**

Organização a que pertence: **Ambipar Response Control Environmental Consulting S.A**

CPF: **019.969.607-17**

CTEA – IEMA: **34901370**

Nome: **Thais Nunes Coutinho**

Profissão: **Oceanógrafa - M.Sc. Engenharia Ambiental**

Organização a que pertence: **Ambipar Response Control Environmental Consulting S.A**

CPF: **142.276.687-00**

Nome: **Gabriella Fávaro Lima Amorim**

Profissão: **Oceanógrafa**

Organização a que pertence: **Ambipar Response Control Environmental Consulting S.A**

CPF: **154.451.337-29**

Nome: **Marcelo Sarmento**

Profissão: **Topógrafo**

Organização a que pertence: **Ambipar Response Control Environmental Consulting S.A**

CPF: **056.023.307-80**

Nome: **Lorena Monteiro**

Profissão: **Oceanógrafa**

Organização a que pertence: **Ambipar Response Control Environmental Consulting S.A**

CPF: **173.785.717-09**

8 ANEXOS

ANEXO I

Laudos de Qualidade de Água.

Primeira Página

DETALHES DO CLIENTE

DETALHES DO LABORATORIO

Cliente	AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	Gerente	Tatiana Tatsuma
Endereço	R MANOEL FEU SUBTIL 60 VITORIA ES 29050400	Laboratório	SGS do Brasil Ltda
Contato		Endereço	Rua Silva Jardim, 251 São Bernardo do Campo SP 09715-090
Telefone		Telefone	11 4125-3044
Fax		Fax	
Email		Email	tatiana.tatsuma@sgs.com
Projeto	01ª Campanha PER-CAN - PRT-AMBP-ENV868-01	Número do Job	SBMO230005
Nº da Proposta	(Not specified)	Recebido	10/02/2023
Matriz/Amostra	Água Milli-q(3) Água Salina(34) Não aplicável(1)	Iniciado em	04/03/2023
		Finalizado em	17/03/2023
		Aprovado	17/03/2023
		Data do Relatório	04/05/2023
		Relatório Nº	SBMO230005_R2

ASSINATURAS



Tatiana Tatsuma
Gerente
CRQ IV 04262086

COMENTÁRIOS

Este Relatório/Certificado cancela e substitui o Relatório Nº
SBMO230005_R1

A incerteza de medição expandida é expressa como valor absoluto próximo ao resultado; com o nível de confiança de 95 % e fator de expansão de K = 2.

Os resultados são reportados como valor absoluto \pm a incerteza de medição absoluta estimada pelo laboratório.

Os resultados apresentados neste relatório referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiadas.



CASO NARRATIVO

Revisão 01: Inserido somatória de N-Alcanos e LD/LQ. Correção de nomenclatura e matriz para amostra SBMO230005.038. E, correção resultado de Fluoreno na estação PERCAN_#PER3_3 - FUNDO.

Revisão 02: Modificação no template, reportar as análises com todas as amostras em um único relatório de análises.

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230005.001	SBMO230005.002	SBMO230005.003	SBMO230005.004	SBMO230005.005
Id. da amostra			PER-CAN#PER2_3	PER-CAN#PER2_3	PER-CAN#PER2_2	PER-CAN#PER2_2	PER-CAN#PER2_1
Matriz da amostra			_SUP	_FUNDO	_SUP	_FUNDO	_SUP
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023

Laboratório
Fosfatos [SMWW 23ª Edição, método 4500P E]

Fosfato	mg/L	0,002 / 0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Carbono Orgânico Total (COT), Dissolvido (COD) e Particulado (COP) [SMEWW 5310 B - 23ª ed. - 2017 / EPA 9060A:2004 Rev
1]

Carbono Orgânico Total	mg/L	0,1 / 0,5	0,84 ±0,02	0,85 ±0,03	1,02 ±0,03	0,88 ±0,03	1,03 ±0,03
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	0,1 / 0,5	0,79 ±0,02	0,71 ±0,02	0,83 ±0,02	0,80 ±0,02	1,03 ±0,03
Carbono Orgânico Particulado	mg/L	0,1 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Nitrogênio Amoniacal [EPA 350.2 - Nitrogen, Ammonia (Colorimetric, Titrimetric, Potentiometric Distillation Procedure)]

Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,025 / 0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
-------------------------------	------	--------------	-------	-------	-------	-------	-------

Nitrito [SMWW, 23ª edição, método 4500 NO2 B]

Nitrito (como N)	mg/L	0,001 / 0,002	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
------------------	------	---------------	---------	---------	---------	---------	---------

Nitrato [SMWW, 23ª edição, método 4500 NO3 F]

Nitrato (como N)	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
------------------	------	------------	------	------	------	------	------

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C11	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C12	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C13	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C14	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C15	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C16	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C17	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C18	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C19	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C20	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C21	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C22	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C23	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C24	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C25	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C26	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C27	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C28	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C29	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1



RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230005.001	SBMO230005.002	SBMO230005.003	SBMO230005.004	SBMO230005.005
	Id. da amostra	PER-CAN#PER2_3	PER-CAN#PER2_3	PER-CAN#PER2_2	PER-CAN#PER2_2	PER-CAN#PER2_1
	Matriz da amostra	_SUP	_FUNDO	_SUP	_FUNDO	_SUP
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID] (continuação)

n-C30	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C31	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C32	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C33	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C34	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C35	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C36	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Fitano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Pristano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	0,048 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
TPH	µg/L	0,5 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (Surrogate)	%	-	88	104	74	91	78

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230005.006	SBMO230005.007	SBMO230005.008	SBMO230005.009	SBMO230005.010
Id. da amostra			PER-CAN#PER2_1	PER-CAN#PER1_1	PER-CAN#PER1_1	PER-CAN#PER1_2	PER-CAN#PER1_2
Matriz da amostra			_FUNDO	_SUP	_FUNDO	_SUP	_FUNDO
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			06/02/2023	04/02/2023	04/02/2023	04/02/2023	04/02/2023

Laboratório

Fosfatos [SMWW 23ª Edição, método 4500P E]

Fosfato	mg/L	0,002 / 0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Carbono Orgânico Total (COT), Dissolvido (COD) e Particulado (COP) [SMEWW 5310 B - 23ª ed. - 2017 / EPA 9060A:2004 Rev

1]

Carbono Orgânico Total	mg/L	0,1 / 0,5	0,89 ±0,03	0,95 ±0,03	0,83 ±0,02	1,59 ±0,05	0,99 ±0,03
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	0,1 / 0,5	0,70 ±0,02	0,94 ±0,03	0,80 ±0,02	0,89 ±0,03	0,95 ±0,03
Carbono Orgânico Particulado	mg/L	0,1 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	0,69 ±0,02	<0,50

Nitrogênio Amoniacal [EPA 350.2 - Nitrogen, Ammonia (Colorimetric, Titrimetric, Potentiometric Distillation Procedure)]

Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,025 / 0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
-------------------------------	------	--------------	-------	-------	-------	-------	-------

Nitrito [SMWW, 23ª edição, método 4500 NO2 B]

Nitrito (como N)	mg/L	0,001 / 0,002	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
------------------	------	---------------	---------	---------	---------	---------	---------

Nitrato [SMWW, 23ª edição, método 4500 NO3 F]

Nitrato (como N)	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
------------------	------	------------	------	------	------	------	------

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C11	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C12	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C13	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C14	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C15	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C16	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C17	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C18	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C19	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C20	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C21	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C22	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C23	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C24	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C25	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C26	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C27	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C28	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C29	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1



RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230005.006	SBMO230005.007	SBMO230005.008	SBMO230005.009	SBMO230005.010
Id. da amostra	PER-CAN#PER2_1	PER-CAN#PER1_1	PER-CAN#PER1_1	PER-CAN#PER1_1	PER-CAN#PER1_2	PER-CAN#PER1_2
	_FUNDO	_SUP	_FUNDO	_SUP	_FUNDO	
Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta	06/02/2023	04/02/2023	04/02/2023	04/02/2023	04/02/2023	04/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID] (continuação)

n-C30	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C31	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C32	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C33	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C34	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C35	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C36	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Fitano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Pristano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	0,048 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
TPH	µg/L	0,5 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (Surrogate)	%	-	86	93	93	96	94

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230005.011	SBMO230005.012	SBMO230005.013	SBMO230005.014	SBMO230005.015
Id. da amostra			PER-CAN#PER1_3	PER-CAN#PER1_3	PER-CAN#PER3_2	PER-CAN#PER3_2	PER-CAN#PER3_1
Matriz da amostra			_SUP	_FUNDO	_SUP	_FUNDO	_SUP
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			04/02/2023	04/02/2023	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023

Laboratório
Fosfatos [SMWW 23ª Edição, método 4500P E]

Fosfato	mg/L	0,002 / 0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Carbono Orgânico Total (COT), Dissolvido (COD) e Particulado (COP) [SMEWW 5310 B - 23ª ed. - 2017 / EPA 9060A:2004 Rev
1]

Carbono Orgânico Total	mg/L	0,1 / 0,5	1,09 ±0,03	1,09 ±0,03	1,07 ±0,03	0,96 ±0,03	1,14 ±0,03
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	0,1 / 0,5	1,03 ±0,03	0,82 ±0,02	0,91 ±0,03	0,96 ±0,03	1,02 ±0,03
Carbono Orgânico Particulado	mg/L	0,1 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Nitrogênio Amoniacal [EPA 350.2 - Nitrogen, Ammonia (Colorimetric, Titrimetric, Potentiometric Distillation Procedure)]

Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,025 / 0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
-------------------------------	------	--------------	-------	-------	-------	-------	-------

Nitrito [SMWW, 23ª edição, método 4500 NO2 B]

Nitrito (como N)	mg/L	0,001 / 0,002	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
------------------	------	---------------	---------	---------	---------	---------	---------

Nitrato [SMWW, 23ª edição, método 4500 NO3 F]

Nitrato (como N)	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
------------------	------	------------	------	------	------	------	------

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C11	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C12	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C13	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C14	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C15	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C16	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C17	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C18	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C19	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C20	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C21	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C22	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C23	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C24	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C25	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C26	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C27	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C28	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C29	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1



RESULTADOS

Nº da Amostra	SBMO230005.011	SBMO230005.012	SBMO230005.013	SBMO230005.014	SBMO230005.015
Id. da amostra	PER-CAN#PER1_3	PER-CAN#PER1_3	PER-CAN#PER3_2	PER-CAN#PER3_2	PER-CAN#PER3_1
Matriz da amostra	_SUP	_FUNDO	_SUP	_FUNDO	_SUP
Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	04/02/2023	04/02/2023	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID] (continuação)

n-C30	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C31	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C32	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C33	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C34	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C35	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C36	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Fitano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Pristano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	0,048 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
TPH	µg/L	0,5 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (Surrogate)	%	-	86	97	75	74	83

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230005.016	SBMO230005.017	SBMO230005.018	SBMO230005.019	SBMO230005.020
Id. da amostra			PER-CAN#PER3_1	PER-CAN#PER3_3	PER-CAN#PER3_3	PER-CAN#CONTR	PER-CAN#CONTR
Matriz da amostra			_FUNDO	_SUP	_FUNDO	OLE_B_SUP	OLE_B_FUNDO
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023

Laboratório
Fosfatos [SMWW 23ª Edição, método 4500P E]

Fosfato	mg/L	0,002 / 0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Carbono Orgânico Total (COT), Dissolvido (COD) e Particulado (COP) [SMEWW 5310 B - 23ª ed. - 2017 / EPA 9060A:2004 Rev
1]

Carbono Orgânico Total	mg/L	0,1 / 0,5	1,04 ±0,03	1,08 ±0,03	1,07 ±0,03	1,17 ±0,03	1,03 ±0,03
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	0,1 / 0,5	0,98 ±0,03	1,00 ±0,03	0,85 ±0,03	0,99 ±0,03	0,76 ±0,02
Carbono Orgânico Particulado	mg/L	0,1 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Nitrogênio Amoniacal [EPA 350.2 - Nitrogen, Ammonia (Colorimetric, Titrimetric, Potentiometric Distillation Procedure)]

Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,025 / 0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
-------------------------------	------	--------------	-------	-------	-------	-------	-------

Nitrito [SMWW, 23ª edição, método 4500 NO2 B]

Nitrito (como N)	mg/L	0,001 / 0,002	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
------------------	------	---------------	---------	---------	---------	---------	---------

Nitrato [SMWW, 23ª edição, método 4500 NO3 F]

Nitrato (como N)	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
------------------	------	------------	------	------	------	------	------

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C11	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C12	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C13	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C14	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C15	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C16	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C17	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C18	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C19	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C20	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C21	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C22	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C23	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C24	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C25	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C26	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C27	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C28	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C29	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1



RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230005.016	SBMO230005.017	SBMO230005.018	SBMO230005.019	SBMO230005.020
	Id. da amostra	PER-CAN#PER3_1	PER-CAN#PER3_3	PER-CAN#PER3_3	PER-CAN#CONTR	PER-CAN#CONTR
	Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID] (continuação)

n-C30	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C31	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C32	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C33	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C34	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C35	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C36	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Fitano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Pristano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	0,048 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
TPH	µg/L	0,5 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (Surrogate)	%	-	71	70	74	84	86

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230005.021	SBMO230005.022	SBMO230005.023	SBMO230005.024	SBMO230005.025
Id. da amostra			PER-CAN#CAN2_1	PER-CAN#CAN2_1	PER-CAN#CAN2_2	PER-CAN#CAN2_2	PER-CAN#CAN2_3
Matriz da amostra			_SUP	_FUNDO	_SUP	_FUNDO	_SUP
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023

Laboratório
Fosfatos [SMWW 23ª Edição, método 4500P E]

Fosfato	mg/L	0,002 / 0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Carbono Orgânico Total (COT), Dissolvido (COD) e Particulado (COP) [SMEWW 5310 B - 23ª ed. - 2017 / EPA 9060A:2004 Rev
1]

Carbono Orgânico Total	mg/L	0,1 / 0,5	2,01 ±0,06	1,04 ±0,03	1,07 ±0,03	0,92 ±0,03	1,46 ±0,04
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	0,1 / 0,5	1,11 ±0,03	0,85 ±0,03	1,06 ±0,03	0,88 ±0,03	1,04 ±0,03
Carbono Orgânico Particulado	mg/L	0,1 / 0,5	0,90 ±0,03	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Nitrogênio Amoniacal [EPA 350.2 - Nitrogen, Ammonia (Colorimetric, Titrimetric, Potentiometric Distillation Procedure)]

Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,025 / 0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
-------------------------------	------	--------------	-------	-------	-------	-------	-------

Nitrito [SMWW, 23ª edição, método 4500 NO2 B]

Nitrito (como N)	mg/L	0,001 / 0,002	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
------------------	------	---------------	---------	---------	---------	---------	---------

Nitrato [SMWW, 23ª edição, método 4500 NO3 F]

Nitrato (como N)	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
------------------	------	------------	------	------	------	------	------

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C11	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C12	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C13	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C14	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C15	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C16	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C17	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C18	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C19	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C20	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C21	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C22	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C23	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C24	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C25	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C26	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C27	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C28	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C29	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230005.021	SBMO230005.022	SBMO230005.023	SBMO230005.024	SBMO230005.025
	Id. da amostra	PER-CAN#CAN2_1	PER-CAN#CAN2_1	PER-CAN#CAN2_2	PER-CAN#CAN2_2	PER-CAN#CAN2_3
	Matriz da amostra	_SUP	_FUNDO	_SUP	_FUNDO	_SUP
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID] (continuação)

n-C30	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C31	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C32	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C33	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C34	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C35	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C36	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Fitano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Pristano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	0,048 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
TPH	µg/L	0,5 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (Surrogate)	%	-	80	76	98	94	104

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230005.026	SBMO230005.027	SBMO230005.028	SBMO230005.029	SBMO230005.030
Id. da amostra			PER-CAN#CAN2_3	PER-CAN#CAN1_1	PER-CAN#CAN1_1	PER-CAN#CAN1_2	PER-CAN#CAN1_2
Matriz da amostra			_FUNDO	_SUP	_FUNDO	_SUP	_FUNDO
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023

Laboratório

Fosfatos [SMWW 23ª Edição, método 4500P E]

Fosfato	mg/L	0,002 / 0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Carbono Orgânico Total (COT), Dissolvido (COD) e Particulado (COP) [SMEWW 5310 B - 23ª ed. - 2017 / EPA 9060A:2004 Rev

1]

Carbono Orgânico Total	mg/L	0,1 / 0,5	1,15 ±0,03	1,28 ±0,04	1,20 ±0,04	1,32 ±0,04	1,19 ±0,04
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	0,1 / 0,5	0,96 ±0,03	1,09 ±0,03	0,90 ±0,03	1,21 ±0,04	1,03 ±0,03
Carbono Orgânico Particulado	mg/L	0,1 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Nitrogênio Amoniacal [EPA 350.2 - Nitrogen, Ammonia (Colorimetric, Titrimetric, Potentiometric Distillation Procedure)]

Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,025 / 0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
-------------------------------	------	--------------	-------	-------	-------	-------	-------

Nitrito [SMWW, 23ª edição, método 4500 NO2 B]

Nitrito (como N)	mg/L	0,001 / 0,002	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
------------------	------	---------------	---------	---------	---------	---------	---------

Nitrato [SMWW, 23ª edição, método 4500 NO3 F]

Nitrato (como N)	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
------------------	------	------------	------	------	------	------	------

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C11	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C12	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C13	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C14	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C15	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C16	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C17	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C18	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C19	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C20	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C21	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C22	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C23	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C24	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C25	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C26	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C27	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C28	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C29	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1



RESULTADOS

Nº da Amostra	SBMO230005.026	SBMO230005.027	SBMO230005.028	SBMO230005.029	SBMO230005.030
Id. da amostra	PER-CAN#CAN2_3	PER-CAN#CAN1_1	PER-CAN#CAN1_1	PER-CAN#CAN1_2	PER-CAN#CAN1_2
Matriz da amostra	_FUNDO	_SUP	_FUNDO	_SUP	_FUNDO
Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID] (continuação)

n-C30	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C31	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C32	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C33	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C34	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C35	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-C36	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Fitano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Pristano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	0,048 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
TPH	µg/L	0,5 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (Surrogate)	%	-	75	89	76	105	93

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado			
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230005.031	SBMO230005.032	SBMO230005.033	SBMO230005.034
Id. da amostra			PER-CAN#CAN1_3	PER-CAN#CAN1_3	PER-CAN#CONTR	PER-CAN#CONTR
Matriz da amostra			_SUP	_FUNDO	OLE-D_SUP	OLE-D_FUNDO
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023

Laboratório
Fosfatos [SMWW 23ª Edição, método 4500P E]

Fosfato	mg/L	0,002 / 0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------

Carbono Orgânico Total (COT), Dissolvido (COD) e Particulado (COP) [SMEWW 5310 B - 23ª ed. - 2017 / EPA 9060A:2004 Rev
1]

Carbono Orgânico Total	mg/L	0,1 / 0,5	1,42 ±0,04	1,01 ±0,03	2,46 ±0,07	1,15 ±0,03
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	0,1 / 0,5	1,15 ±0,03	1,00 ±0,03	1,14 ±0,03	1,00 ±0,03
Carbono Orgânico Particulado	mg/L	0,1 / 0,5	<0,50	<0,50	1,33 ±0,04	<0,50

Nitrogênio Amoniacal [EPA 350.2 - Nitrogen, Ammonia (Colorimetric, Titrimetric, Potentiometric Distillation Procedure)]

Nitrogênio Amoniacal (como N)	mg/L	0,025 / 0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
-------------------------------	------	--------------	-------	-------	-------	-------

Nitrito [SMWW, 23ª edição, método 4500 NO2 B]

Nitrito (como N)	mg/L	0,001 / 0,002	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
------------------	------	---------------	---------	---------	---------	---------

Nitrato [SMWW, 23ª edição, método 4500 NO3 F]

Nitrato (como N)	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
------------------	------	------------	------	------	------	------

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C11	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C12	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C13	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C14	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C15	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C16	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C17	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C18	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C19	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C20	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C21	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C22	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C23	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C24	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C25	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C26	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C27	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C28	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C29	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1

RESULTADOS

Nº da Amostra	SBMO230005.031	SBMO230005.032	SBMO230005.033	SBMO230005.034		
Id. da amostra	PER-CAN#CAN1_3	PER-CAN#CAN1_3	PER-CAN#CONTR	PER-CAN#CONTR		
Matriz da amostra	_SUP	_FUNDO	OLE -D_SUP	OLE-D_FUNDO		
Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina		
Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente		
	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023		
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID] (continuação)

n-C30	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C31	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C32	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C33	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C34	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C35	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-C36	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
Fitano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
Pristano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1	<1
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	0,048 / 1	<1	<1	<1	<1
TPH	µg/L	0,5 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (Surrogate)	%	-	72	100	96	86

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230005.035	SBMO230005.036	SBMO230005.037	
	Id. da amostra	BRANCO DE CAMPO	BRANCO DE CAMPO	BRANCO DE CAMPO	
	Matriz da amostra	Água Milli-q	Água Milli-q	Água Milli-q	
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	
	Data da coleta	04/02/2023	06/02/2023	07/02/2023	
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado

Laboratório

Carbono Orgânico Total (COT), Dissolvido (COD) e Particulado (COP) [SMEWW 5310 B - 23ª ed. - 2017 / EPA 9060A:2004 Rev

1]

Carbono Orgânico Total	mg/L	0,1 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50
------------------------	------	-----------	-------	-------	-------

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C11	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C12	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C13	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C14	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C15	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C16	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C17	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C18	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C19	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C20	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C21	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C22	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C23	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C24	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C25	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C26	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C27	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C28	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C29	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C30	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C31	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C32	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C33	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C34	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C35	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
n-C36	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
Fitano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
Pristano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230005.035	SBMO230005.036	SBMO230005.037	
	Id. da amostra	BRANCO DE CAMPO	BRANCO DE CAMPO	BRANCO DE CAMPO	
	Matriz da amostra	Água Milli-q	Água Milli-q	Água Milli-q	
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	
	Data da coleta	04/02/2023	06/02/2023	07/02/2023	
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID] (continuação)

n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	<1
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	0,048 / 1	<1	<1	<1
TPH	µg/L	0,5 / 1	<1,00	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (Surrogate)	%	-	74	104	97

RESULTADOS

Nº da Amostra	SBMO230005.038		
Id. da amostra	BRANCO DE FRASCARIA		
Matriz da amostra	Não aplicável		
Amostrado por	Cliente		
Data da coleta	04/02/2023		
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado

Laboratório
Carbono Orgânico Total (COT), Dissolvido (COD) e Particulado (COP) [SMEWW 5310 B - 23ª ed. - 2017 / EPA 9060A:2004 Rev
1]

Carbono Orgânico Total	mg/L	0,1 / 0,5	<0,50
------------------------	------	-----------	-------

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C11	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C12	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C13	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C14	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C15	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C16	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C17	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C18	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C19	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C20	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C21	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C22	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C23	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C24	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C25	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C26	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C27	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C28	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C29	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C30	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C31	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C32	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C33	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C34	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C35	µg/L	0,5 / 1	<1
n-C36	µg/L	0,5 / 1	<1
Fitano	µg/L	0,5 / 1	<1
Pristano	µg/L	0,5 / 1	<1



RESULTADOS

Nº da Amostra	SBMO230005.038		
Id. da amostra	BRANCO DE FRASCARIA		
Matriz da amostra	Não aplicável		
Amostrado por	Cliente		
Data da coleta	04/02/2023		
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID] (continuação)

n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,5 / 1	<1
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	0,048 / 1	<1
TPH	µg/L	0,5 / 1	<1,00
n-C16-d34 (Surrogate)	%	-	85



MÉTODOS

MÉTODO	INFORMAÇÕES ADICIONAIS
EPA 350.2 - Nitrogen, Ammonia (Colorimetric, Titrimetric, Potentiometric Distillation Procedure)	Grasshoff et al., 1983
EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID	USEPA 3510C / USEPA 8015D
SMEWW 5310 B - 23ª ed. - 2017 / EPA 9060A:2004 Rev 1	APHA 5310B
SMWW 23ª Edição, método 4500P E	Ortofosfato - Método fosfomolibdico e Fosfato Total - Digestão em meio ácido e análises pelo anterior (Grasshoff et al., 1983).
SMWW, 23ª edição, método 4500 NO2 B	Método da Diazotação (Grasshoff et al., 1983).
SMWW, 23ª edição, método 4500 NO3 F	Redução em coluna de Cd-Cu seguido de diazotação (Grasshoff et al., 1983).

LEGENDA**NOTAS DE RODAPÉ**

^	Realizado por laboratório subcontratado SGS externo.	IS	Amostra insuficiente para análise.
^^	Realizado por laboratório subcontratado externo.	LNR	Amostra listada, porém não recebida.
LQ	Limite de Quantificação.	NA / -	Não analisado.
LD	Limite de Detecção	NVL	Análise em andamento.
↑	Limite de quantificação alterado (aumentado).	TBA	Parâmetro ainda não analisado.
↓	Limite de quantificação alterado (reduzido).	BR	Branco de Reagente.
		AP	Amostra Padrão.
		MF	Matriz Fortificada.
		DMF	Duplicata Matriz Fortificada.

O PLANO DAS AMOSTRAGENS REALIZADAS PELA SGS POSSUEM O MESMO NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO RELATÓRIO E ESTÃO DISPONÍVEIS SE REQUERIDO.

Regra de Decisão: Ao declarar a conformidade com um requisito especificado, a SGS do Brasil não atribui ao resultado a incerteza de medição.

Este documento é emitido pela Companhia, em nome do Cliente, baseado nas condições gerais de serviço disponível mediante pedido e acessível em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se a atenção do cliente para as questões de limitação de responsabilidade, indenização e de competência definidas nesse documento.

O portador do presente documento é advertido de que as informações nele contidas refletem as constatações da Companhia exclusivamente no momento de sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, caso exista alguma. A Empresa se responsabiliza exclusivamente com seus clientes e o presente documento não desobriga as partes de uma transação de exercerem seus direitos e obrigações em conformidade com os documentos da transação.

O laboratório considera como não conforme à especificação se o valor é maior que o limite superior e/ou menor que o limite inferior, caso contrário é considerado dentro da especificação.

Este relatório não pode ser reproduzido de forma parcial, somente na íntegra.

--- Final do relatório analítico ---

Primeira Página

DETALHES DO CLIENTE

Cliete AMBIPAR RESPONSE CONTROL
ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A

Endereço R MANOEL FEU SUBTIL
60
VITORIA ES 29050400

Contato

Telefone

Fax

Email

Projeto 01ª Campanha PER-CAN - PRT-AMBP-ENV868-01

Nº da Proposta (Not specified)

Matriz/Amostra Água Milli-q(3) Água Salina(34) Não aplicável(1)

DETALHES DO LABORATORIO

Gerente Tatiana Tatsuma

Laboratório SGS do Brasil Ltda

Endereço Rua Silva Jardim, 251
São Bernardo do Campo SP
09715-090

Telefone 11 4125-3044

Fax

Email tatiana.tatsuma@sgs.com

Número do Job SBMO230005

Recebido 10/02/2023

Iniciado em 04/03/2023

Finalizado em 17/03/2023

Aprovado 17/03/2023

Data do Relatório 04/05/2023

Relatório Nº SBMO2300051 R2

ASSINATURAS



Tatiana Tatsuma
Gerente
CRQ IV 04262086

COMENTÁRIOS

Este Relatório/Certificado cancela e substitui o Relatório Nº
SBMO2300051 R1

A incerteza de medição expandida é expressa como valor absoluto próximo ao resultado; com o nível de confiança de 95 % e fator de expansão de $K = 2$.

Os resultados são reportados como valor absoluto \pm a incerteza de medição absoluta estimada pelo laboratório.

Os resultados apresentados neste relatório referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiadas.

CASO NARRATIVO

Revisão 01: Inserido somatória de N-Alcanos e LD/LQ. Correção de nomenclatura e matriz para amostra SBMO230005.038. E, correção resultado de Fluoreno na estação PERCAN_#PER3_3 - FUNDO.

Revisão 02: Modificação no template, reportar as análises com todas as amostras em um único relatório de análises.

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230005.001	SBMO230005.002	SBMO230005.003	SBMO230005.004	SBMO230005.005
Id. da amostra			PER-CAN#PER2_3	PER-CAN#PER2_3	PER-CAN#PER2_2	PER-CAN#PER2_2	PER-CAN#PER2_1
Matriz da amostra			_SUP	_FUNDO	_SUP	_FUNDO	_SUP
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023

Subcontratado SGS
Material Particulado em Suspensão [PA 7.2-13 - Determinação da Série de Sólidos pelo Método Gravimétrico e Instrumental]

^* Material Particulado em Suspensão	mg/L	0,005 / 0,1	12,90 ±0,31	22,53 ±0,54	13,93 ±0,34	49,50 ±1,19	16,25 ±0,39
--------------------------------------	------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Laboratório
Silicato [SMWW 23ª edição, método 4500-SiO2 D]

* Silicato	mg/L	0,02 / 0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
------------	------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA Method 8270E (2018); EPA Method 3510C (1996)]

* Acenafteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Acenaftileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Criseno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Naftaleno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fenantreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* 2-Metilnaftaleno	µg/L	0,015 / 0,03	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	121	104	111	103	101
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	90	103	99	101	100

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230005.006	SBMO230005.007	SBMO230005.008	SBMO230005.009	SBMO230005.010
	Id. da amostra	PER-CAN#PER2_1	PER-CAN#PER1_1	PER-CAN#PER1_1	PER-CAN#PER1_2	PER-CAN#PER1_2
	Matriz da amostra	_FUNDO	_SUP	_FUNDO	_SUP	_FUNDO
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		06/02/2023	04/02/2023	04/02/2023	04/02/2023	04/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Subcontratado SGS
Material Particulado em Suspensão [PA 7.2-13 - Determinação da Série de Sólidos pelo Método Gravimétrico e Instrumental]

^* Material Particulado em Suspensão	mg/L	0,005 / 0,1	18,88 ±0,45	11,23 ±0,27	11,95 ±0,29	10,75 ±0,26	19,83 ±0,48
--------------------------------------	------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Laboratório
Silicato [SMWW 23ª edição, método 4500-SiO2 D]

* Silicato	mg/L	0,02 / 0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
------------	------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA Method 8270E (2018); EPA Method 3510C (1996)]

* Acenafteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Acenaftileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Criseno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Naftaleno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fenantreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* 2-Metilnaftaleno	µg/L	0,015 / 0,03	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	103	104	117	93	118
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	95	106	108	101	99

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230005.011	SBMO230005.012	SBMO230005.013	SBMO230005.014	SBMO230005.015
Id. da amostra			PER-CAN#PER1_3	PER-CAN#PER1_3	PER-CAN#PER3_2	PER-CAN#PER3_2	PER-CAN#PER3_1
Matriz da amostra			_SUP	_FUNDO	_SUP	_FUNDO	_SUP
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			04/02/2023	04/02/2023	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023

Subcontratado SGS
Material Particulado em Suspensão [PA 7.2-13 - Determinação da Série de Sólidos pelo Método Gravimétrico e Instrumental]

^* Material Particulado em Suspensão	mg/L	0,005 / 0,1	10,43 ±0,25	19,80 ±0,48	14,88 ±0,36	12,05 ±0,29	11,73 ±0,28
--------------------------------------	------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Laboratório
Silicato [SMWW 23ª edição, método 4500-SiO2 D]

* Silicato	mg/L	0,02 / 0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
------------	------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA Method 8270E (2018); EPA Method 3510C (1996)]

* Acenafteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Acenaftileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Criseno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Naftaleno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fenantreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* 2-Metilnaftaleno	µg/L	0,015 / 0,03	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	122	126	75	111	114
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	102	113	92	95	119

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230005.016	SBMO230005.017	SBMO230005.018	SBMO230005.019	SBMO230005.020
	Id. da amostra	PER-CAN#PER3_1	PER-CAN#PER3_3	PER-CAN#PER3_3	PER-CAN#CONTR	PER-CAN#CONTR
	Matriz da amostra	_FUNDO	_SUP	_FUNDO	OLE_B_SUP	OLE_B_FUNDO
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023	06/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Subcontratado SGS
Material Particulado em Suspensão [PA 7.2-13 - Determinação da Série de Sólidos pelo Método Gravimétrico e Instrumental]

^* Material Particulado em Suspensão	mg/L	0,005 / 0,1	20,40 ±0,49	14,70 ±0,35	7,90 ±0,19	11,48 ±0,28	9,80 ±0,24
--------------------------------------	------	-------------	-------------	-------------	------------	-------------	------------

Laboratório
Silicato [SMWW 23ª edição, método 4500-SiO2 D]

* Silicato	mg/L	0,02 / 0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
------------	------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA Method 8270E (2018); EPA Method 3510C (1996)]

* Acenafteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Acenaftileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Criseno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Naftaleno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fenantreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* 2-Metilnaftaleno	µg/L	0,015 / 0,03	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	99	105	109	119	101
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	106	104	117	94	106

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230005.021	SBMO230005.022	SBMO230005.023	SBMO230005.024	SBMO230005.025
Id. da amostra			PER-CAN#CAN2_1	PER-CAN#CAN2_1	PER-CAN#CAN2_2	PER-CAN#CAN2_2	PER-CAN#CAN2_3
Matriz da amostra			_SUP	_FUNDO	_SUP	_FUNDO	_SUP
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023

Subcontratado SGS
Material Particulado em Suspensão [PA 7.2-13 - Determinação da Série de Sólidos pelo Método Gravimétrico e Instrumental]

^* Material Particulado em Suspensão	mg/L	0,005 / 0,1	13,95 ±0,34	12,88 ±0,31	15,43 ±0,37	10,73 ±0,26	15,65 ±0,38
--------------------------------------	------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Laboratório
Silicato [SMWW 23ª edição, método 4500-SiO2 D]

* Silicato	mg/L	0,02 / 0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
------------	------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA Method 8270E (2018); EPA Method 3510C (1996)]

* Acenafteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Acenaftileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Criseno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Naftaleno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fenantreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* 2-Metilnaftaleno	µg/L	0,015 / 0,03	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	121	123	97	121	106
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	93	98	92	121	109

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230005.026	SBMO230005.027	SBMO230005.028	SBMO230005.029	SBMO230005.030
Id. da amostra			PER-CAN#CAN2_3	PER-CAN#CAN1_1	PER-CAN#CAN1_1	PER-CAN#CAN1_2	PER-CAN#CAN1_2
Matriz da amostra			_FUNDO	_SUP	_FUNDO	_SUP	_FUNDO
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023

Subcontratado SGS
Material Particulado em Suspensão [PA 7.2-13 - Determinação da Série de Sólidos pelo Método Gravimétrico e Instrumental]

^* Material Particulado em Suspensão	mg/L	0,005 / 0,1	9,38 ±0,23	16,33 ±0,39	16,55 ±0,40	14,03 ±0,34	11,18 ±0,27
--------------------------------------	------	-------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Laboratório
Silicato [SMWW 23ª edição, método 4500-SiO2 D]

* Silicato	mg/L	0,02 / 0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
------------	------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA Method 8270E (2018); EPA Method 3510C (1996)]

* Acenafteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Acenaftileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Criseno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Naftaleno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fenantreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* 2-Metilnaftaleno	µg/L	0,015 / 0,03	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	111	114	110	93	92
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	103	103	111	91	104

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230005.031	SBMO230005.032	SBMO230005.033	SBMO230005.034
	Id. da amostra	PER-CAN#CAN1_3	PER-CAN#CAN1_3	PER-CAN#CONTR	PER-CAN#CONTR
		_SUP	_FUNDO	OLE -D_SUP	OLE-D_FUNDO
	Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023	07/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado

Subcontratado SGS
Material Particulado em Suspensão [PA 7.2-13 - Determinação da Série de Sólidos pelo Método Gravimétrico e Instrumental]

^* Material Particulado em Suspensão	mg/L	0,005 / 0,1	11,68 ±0,28	15,83 ±0,38	14,65 ±0,35	7,63 ±0,18
--------------------------------------	------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------

Laboratório
Silicato [SMWW 23ª edição, método 4500-SiO2 D]

* Silicato	mg/L	0,02 / 0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
------------	------	-------------	-------	-------	-------	-------

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA Method 8270E (2018); EPA Method 3510C (1996)]

* Acenafteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Acenaftileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Criseno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Naftaleno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fenantreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* 2-Metilnaftaleno	µg/L	0,015 / 0,03	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	105	107	104	96
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	102	101	115	101

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230005.035	SBMO230005.036	SBMO230005.037
	Id. da amostra	BRANCO DE	BRANCO DE	BRANCO DE
		CAMPO	CAMPO	CAMPO
	Matriz da amostra	Água Milli-q	Água Milli-q	Água Milli-q
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	04/02/2023	06/02/2023	07/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado

Laboratório
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA Method 8270E (2018); EPA Method 3510C (1996)]

* Acenafteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Acenaftileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Criseno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Naftaleno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fenantreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* 2-Metilnaftaleno	µg/L	0,015 / 0,03	<0,030	<0,030	<0,030
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	98	97	99
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	92	92	104

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230005.038		
	Id. da amostra	BRANCO DE FRASCARIA		
	Matriz da amostra	Não aplicável		
	Amostrado por	Cliente		
	Data da coleta	04/02/2023		
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	

Laboratório
 Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA Method 8270E (2018); EPA Method 3510C (1996)]

* Acenafteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* Acenaftileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* Antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* Benzo[a]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* Benzo[a]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* Criseno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* Fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* Fluoreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* Naftaleno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* Pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* Fenantreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005
* 2-Metilnaftaleno	µg/L	0,015 / 0,03	<0,030
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	101
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	99

MÉTODOS

MÉTODO	INFORMAÇÕES ADICIONAIS
EPA Method 8270E (2018); EPA Method 3510C (1996)	USEPA 3510C / USEPA 8270E
PA 7.2-13 - Determinação da Série de Sólidos pelo Método Gravimétrico e Instrumental	Filtração em membrana 0,45 µm / Método gravimétrico As análises foram realizadas pelo laboratório sub-contratado SGS do Brasil acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0525
SMWW 23ª edição, método 4500-SiO2 D	Grasshof et al. (1983)

LEGENDA
NOTAS DE RODAPÉ

^	Realizado por laboratório subcontratado SGS externo.	IS	Amostra insuficiente para análise.
^^	Realizado por laboratório subcontratado externo.	LNR	Amostra listada, porém não recebida.
LQ	Limite de Quantificação.	NA / -	Não analisado.
LD	Limite de Detecção	NVL	Análise em andamento.
↑	Limite de quantificação alterado (aumentado).	TBA	Parâmetro ainda não analisado.
↓	Limite de quantificação alterado (reduzido).	BR	Branco de Reagente.
		AP	Amostra Padrão.
		MF	Matriz Fortificada.
		DMF	Duplicata Matriz Fortificada.

*

O PLANO DAS AMOSTRAGENS REALIZADAS PELA SGS POSSUEM O MESMO NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO RELATÓRIO E ESTÃO DISPONÍVEIS SE REQUERIDO.

Regra de Decisão: Ao declarar a conformidade com um requisito especificado, a SGS do Brasil não atribui ao resultado a incerteza de medição.

Este documento é emitido pela Companhia, em nome do Cliente, baseado nas condições gerais de serviço disponível mediante pedido e acessível em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se a atenção do cliente para as questões de limitação de responsabilidade, indenização e de competência definidas nesse documento.

O portador do presente documento é advertido de que as informações nele contidas refletem as constatações da Companhia exclusivamente no momento de sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, caso exista alguma. A Empresa se responsabiliza exclusivamente com seus clientes e o presente documento não desobriga as partes de uma transação de exercerem seus direitos e obrigações em conformidade com os documentos da transação.

O laboratório considera como não conforme à especificação se o valor é maior que o limite superior e/ou menor que o limite inferior, caso contrário é considerado dentro da especificação.

Este relatório não pode ser reproduzido de forma parcial, somente na íntegra.

--- Final do relatório analítico ---

ANEXO II

Laudos de Qualidade de Sedimento.

Primeira Página

DETALHES DO CLIENTE

Cliente AMBIPAR RESPONSE CONTROL
 ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A
Endereço R MANOEL FEU SUBTIL
 60
 VITORIA ES 29050400
Contato
Telefone
Fax
Email

Projeto 01ª Campanha PER-CAN - PRT-AMBP-ENV868-01
Nº da Proposta (Not specified)
Matriz/Amostra Sedimento(75)

DETALHES DO LABORATORIO

Gerente Tatiana Tatsuma
Laboratório SGS do Brasil Ltda
Endereço Rua Silva Jardim, 251
 São Bernardo do Campo SP
 09715-090
Telefone 11 4125-3044
Fax
Email tatiana.tatsuma@sgs.com
Número do Job SBMO230011
Recebido 24/02/2023
Iniciado em 24/02/2023
Finalizado em 12/05/2023
Aprovado 12/04/2023
Data do Relatório 12/05/2023
Relatório Nº SBMO230011_R0

ASSINATURAS



Tatiana Tatsuma
 Gerente
 CRQ IV 04262086

COMENTÁRIOS

A incerteza de medição expandida é expressa como valor absoluto próximo ao resultado; com o nível de confiança de 95 % e fator de expansão de $K = 2$.

Os resultados são reportados como valor absoluto \pm a incerteza de medição absoluta estimada pelo laboratório.

Os resultados apresentados neste relatório referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiadas.



CASO NARRATIVO

Foram recebidas quebradas todas as amostras para análise de COT.

Foram recebidas quebradas 2, 6, 7, 9, 11, 14, 15, 16, 20, 22 a 24, 26, 29, 30, 32, 34,36 a 39, 41 a 48, 51, 52, 54, 66 e 68 quebradas e uma amostra com identificação comprometida para a análise de Nitro. NKT.

Foram recebidas as amostras com quantidade mínima para análise de Granulometria.

Foram recebidas as amostras 1 a 12, 14 a 16, 18 a 23, 26, 28, 29 a 32, 34 a 39, 41 a 54, 56, 58, 60, 62 a 64, 66 e 70 quebradas Fosforo

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			SBMO230011.001	SBMO230011.002	SBMO230011.003	SBMO230011.004	SBMO230011.005
			01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont
			role_C_R1	role_C_R2	role_C_R3	role_A_R1	role_A_R2
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			14/02/2023	14/02/2023	14/02/2023	15/02/2023	15/02/2023
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Laboratório Via Úmida

Distribuição Granulométrica [CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)]

Grânulos (4 - 2 mm)	%	0,1 / 0,1	0,2	<0,1	0,2	<0,1	<0,1
Grânulos (4 - 2 mm)	g/Kg	1 / 1	2	<1	2	<1	<1
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	%	0,1 / 0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	g/Kg	1 / 1	2	<1	<1	<1	<1
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	%	0,1 / 0,1	5,1	<0,1	1,4	<0,1	<0,1
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	g/Kg	1 / 1	51	<1	14	<1	<1
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	%	0,1 / 0,1	2,7	0,4	1,5	<0,1	2,0
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	g/Kg	1 / 1	27	4	15	<1	20
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	%	0,1 / 0,1	1,2	2,0	3,1	4,2	21,7
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	g/Kg	1 / 1	12	20	31	42	217
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	%	0,1 / 0,1	0,5	2,2	1,0	13,0	15,8
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	g/Kg	1 / 1	5	22	10	130	158
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	%	0,1 / 0,1	39,7	39,1	46,3	66,6	57,3
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	g/Kg	1 / 1	397	391	463	666	573
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	%	0,1 / 0,1	46,5	51,8	41,0	12,0	1,1
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	g/Kg	1 / 1	465	518	410	120	11
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	%	0,1 / 0,1	0,5	0,7	0,7	0,8	1,0
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	g/Kg	1 / 1	5	7	7	8	10
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	<1	<1	<1	2	<1
Argila (<0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	3,4	3,6	4,6	3,1	1,1
Argila (<0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	34	36	46	31	11

Laboratório

Determinação de carbono orgânico total por oxidação catalítica [SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)]

Carbono Orgânico Total	mg/kg	1000 / 3000	7875,16	8609,65	8145,70	3587,31	5701,13 ±592,92
			±819,02	±895,40	±847,15	±373,08	

Nitrogênio Kjeldahl total [PA 7.2-26 - Determinação de Nitrogênio Kjeldahl por Espectrofotometria UV-Visível]

Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	1,25 / 12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5
---------------------------	-------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.006	SBMO230011.007	SBMO230011.008	SBMO230011.009	SBMO230011.010
Id. da amostra		01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#T4_	01_PER-CAN#T4_	01_PER-CAN#T4_	01_PER-CAN#T1_
Matriz da amostra		role_A_R3	R1	R2	R3	R1
Amostrado por		Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Data da coleta		Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Laboratório Via Úmida
Distribuição Granulométrica [CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)]

Grânulos (4 - 2 mm)	%	0,1 / 0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1
Grânulos (4 - 2 mm)	g/Kg	1 / 1	<1	3	<1	<1	<1
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	%	0,1 / 0,1	<0,1	0,2	0,2	0,1	0,2
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	g/Kg	1 / 1	<1	2	2	1	2
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	%	0,1 / 0,1	<0,1	10,7	7,3	5,6	1,0
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	g/Kg	1 / 1	<1	107	73	56	10
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	%	0,1 / 0,1	0,2	4,1	2,0	3,4	1,5
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	g/Kg	1 / 1	2	41	20	34	15
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	%	0,1 / 0,1	8,5	3,4	6,9	1,5	4,9
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	g/Kg	1 / 1	85	34	69	15	49
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	%	0,1 / 0,1	10,5	0,5	2,9	1,0	1,8
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	g/Kg	1 / 1	105	5	29	10	18
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	%	0,1 / 0,1	74,7	38,1	47,2	56,3	46,3
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	g/Kg	1 / 1	747	381	472	563	463
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	%	0,1 / 0,1	3,9	37,1	25,6	13,1	20,0
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	g/Kg	1 / 1	39	371	256	131	200
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	%	0,1 / 0,1	0,6	0,8	3,5	15,6	18,0
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	g/Kg	1 / 1	6	8	35	156	180
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	0,1	0,1	0,8	0,3	2,0
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	1	1	8	3	20
Argila (<0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	1,5	4,6	3,5	3,0	4,1
Argila (<0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	15	46	35	30	41

Laboratório
Determinação de carbono orgânico total por oxidação catalítica [SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)]

Carbono Orgânico Total	mg/kg	1000 / 3000	4791,41	6066,57	7689,65	7609,55	7907,96 ±822,43
			±498,31	±630,92	±799,72	±791,39	

Nitrogênio Kjeldahl total [PA 7.2-26 - Determinação de Nitrogênio Kjeldahl por Espectrofotometria UV-Visível]

Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	1,25 / 12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5
---------------------------	-------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.011	SBMO230011.012	SBMO230011.013	SBMO230011.014	SBMO230011.015
Id. da amostra			01_PER-CAN#T1_	01_PER-CAN#T1_	01_PER-CAN#T12	01_PER-CAN#T12	01_PER-CAN#T12
Matriz da amostra			R2	R3	_R1	_R2	_R3
Amostrado por			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Data da coleta			15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023

Laboratório Via Úmida

Distribuição Granulométrica [CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)]

Grânulos (4 - 2 mm)	%	0,1 / 0,1	0,1	0,9	0,1	0,4	0,3
Grânulos (4 - 2 mm)	g/Kg	1 / 1	1	9	1	4	3
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	%	0,1 / 0,1	0,1	23,7	0,2	1,1	0,7
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	g/Kg	1 / 1	1	237	2	11	7
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	%	0,1 / 0,1	7,4	27,9	0,5	5,6	1,7
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	g/Kg	1 / 1	74	279	5	56	17
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	%	0,1 / 0,1	5,7	6,4	3,4	37,1	66,0
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	g/Kg	1 / 1	57	64	34	371	660
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	%	0,1 / 0,1	3,3	2,0	14,6	32,6	12,0
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	g/Kg	1 / 1	33	20	146	326	120
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	%	0,1 / 0,1	0,6	0,2	26,1	3,4	2,8
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	g/Kg	1 / 1	6	2	261	34	28
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	%	0,1 / 0,1	30,7	19,6	5,6	1,6	3,5
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	g/Kg	1 / 1	307	196	56	16	35
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	%	0,1 / 0,1	16,3	7,6	13,8	4,0	3,5
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	g/Kg	1 / 1	163	76	138	40	35
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	%	0,1 / 0,1	31,6	10,1	23,8	11,0	6,2
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	g/Kg	1 / 1	316	101	238	110	62
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	0,2	<0,1	2,7	1,1	1,0
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	2	<1	27	11	10
Argila (<0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	4,0	1,7	8,9	2,2	2,3
Argila (<0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	40	17	89	22	23

Laboratório

Determinação de carbono orgânico total por oxidação catalítica [SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)]

Carbono Orgânico Total	mg/kg	1000 / 3000	15303,77	8598,74	16956,60	13200,52	15198,41
			±1591,59	±894,27	±1763,49	±1372,85	±1580,63

Nitrogênio Kjeldahl total [PA 7.2-26 - Determinação de Nitrogênio Kjeldahl por Espectrofotometria UV-Visível]

Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	1,25 / 12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5
---------------------------	-------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra		Matríz da amostra		Amostrado por		Data da coleta	
			SBMO230011.016	SBMO230011.017	SBMO230011.018	SBMO230011.019	SBMO230011.020	01_PER-CAN#T9_	01_PER-CAN#T9_	01_PER-CAN#T9_
			R1	R2	R3	role_D_R1	role_D_R2			
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento			
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente			
			15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	16/02/2023	16/02/2023			
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado			

Laboratório Via Úmida
Distribuição Granulométrica [CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)]

Grânulos (4 - 2 mm)	%	0,1 / 0,1	0,4	0,1	0,1	20,3	22,0
Grânulos (4 - 2 mm)	g/Kg	1 / 1	4	1	1	203	220
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	%	0,1 / 0,1	0,9	0,7	0,7	11,5	13,4
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	g/Kg	1 / 1	9	7	7	115	134
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	%	0,1 / 0,1	4,0	1,9	3,7	8,3	14,4
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	g/Kg	1 / 1	40	19	37	83	144
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	%	0,1 / 0,1	40,4	62,7	47,0	10,6	14,6
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	g/Kg	1 / 1	404	627	470	106	146
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	%	0,1 / 0,1	33,7	14,4	28,5	17,1	20,3
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	g/Kg	1 / 1	337	144	285	171	203
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	%	0,1 / 0,1	2,7	2,5	2,8	8,9	1,6
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	g/Kg	1 / 1	27	25	28	89	16
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	%	0,1 / 0,1	2,5	2,7	2,2	3,9	1,7
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	g/Kg	1 / 1	25	27	22	39	17
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	%	0,1 / 0,1	6,1	4,6	4,4	7,3	4,8
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	g/Kg	1 / 1	61	46	44	73	48
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	%	0,1 / 0,1	6,9	7,9	8,1	9,3	5,1
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	g/Kg	1 / 1	69	79	81	93	51
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	0,3	0,3	0,1	0,6	0,2
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	3	3	1	6	2
Argila (<0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	2,0	2,2	2,3	2,2	2,0
Argila (<0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	20	22	23	22	20

Laboratório
Determinação de carbono orgânico total por oxidação catalítica [SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)]

Carbono Orgânico Total	mg/kg	1000 / 3000	17591,43	11151,14	13822,08	42833,07	48061,60
			±1829,51	±1159,72	±1437,50	±4454,64	±4998,41

Nitrogênio Kjeldahl total [PA 7.2-26 - Determinação de Nitrogênio Kjeldahl por Espectrofotometria UV-Visível]

Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	1,25 / 12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5
---------------------------	-------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.021	SBMO230011.022	SBMO230011.023	SBMO230011.024	SBMO230011.025
Id. da amostra			01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
Matriz da amostra			role_D_R3	_1-3_R1	_1-3_R2	_1-3_R3	_1-2_R1
Amostrado por			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023

Laboratório Via Úmida
Distribuição Granulométrica [CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)]

Grânulos (4 - 2 mm)	%	0,1 / 0,1	10,7	11,2	5,7	9,9	10,3
Grânulos (4 - 2 mm)	g/Kg	1 / 1	107	112	57	99	103
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	%	0,1 / 0,1	6,3	9,6	10,7	11,6	12,0
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	g/Kg	1 / 1	63	96	107	116	120
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	%	0,1 / 0,1	4,6	9,0	16,6	10,9	14,4
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	g/Kg	1 / 1	46	90	166	109	144
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	%	0,1 / 0,1	6,1	36,2	24,1	42,2	18,8
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	g/Kg	1 / 1	61	362	241	422	188
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	%	0,1 / 0,1	16,8	6,0	19,0	7,4	24,2
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	g/Kg	1 / 1	168	60	190	74	242
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	%	0,1 / 0,1	3,8	6,6	3,6	6,8	4,2
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	g/Kg	1 / 1	38	66	36	68	42
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	%	0,1 / 0,1	37,6	4,1	3,6	1,4	3,1
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	g/Kg	1 / 1	376	41	36	14	31
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	%	0,1 / 0,1	<0,1	2,4	2,8	1,5	2,3
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	g/Kg	1 / 1	<1	24	28	15	23
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	%	0,1 / 0,1	4,1	4,4	4,4	1,6	4,1
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	g/Kg	1 / 1	41	44	44	16	41
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	5,8	5,8	3,5	1,4	3,4
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	58	58	35	14	34
Argila (<0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	4,3	4,6	6,1	5,3	3,3
Argila (<0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	43	46	61	53	33

Laboratório
Determinação de carbono orgânico total por oxidação catalítica [SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)]

Carbono Orgânico Total	mg/kg	1000 / 3000	48297,27 ±5022,92	43604,95 ±4534,91	44422,73 ±4619,96	44550,99 ±4633,30	46765,53 ±4863,62
------------------------	-------	-------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Nitrogênio Kjeldahl total [PA 7.2-26 - Determinação de Nitrogênio Kjeldahl por Espectrofotometria UV-Visível]

Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	1,25 / 12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5
---------------------------	-------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.026	SBMO230011.027	SBMO230011.028	SBMO230011.029	SBMO230011.030
Id. da amostra			01_PER-CAN#CAN_1-2_R2	01_PER-CAN#CAN_1-2_R3	01_PER-CAN#CAN_1-1_R1	01_PER-CAN#CAN_1-1_R2	01_PER-CAN#CAN_1-1_R3
Matriz da amostra			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Amostrado por			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta			16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023

Laboratório Via Úmida
Distribuição Granulométrica [CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)]

Grânulos (4 - 2 mm)	%	0,1 / 0,1	12,1	10,3	4,9	4,8	7,3
Grânulos (4 - 2 mm)	g/Kg	1 / 1	121	103	49	48	73
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	%	0,1 / 0,1	9,1	9,3	10,2	9,1	12,7
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	g/Kg	1 / 1	91	93	102	91	127
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	%	0,1 / 0,1	8,0	9,8	13,9	14,2	17,1
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	g/Kg	1 / 1	80	98	139	142	171
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	%	0,1 / 0,1	29,2	18,8	40,6	25,4	22,5
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	g/Kg	1 / 1	292	188	406	254	225
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	%	0,1 / 0,1	4,6	24,2	8,8	24,1	14,7
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	g/Kg	1 / 1	46	242	88	241	147
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	%	0,1 / 0,1	4,3	5,0	5,7	5,5	7,7
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	g/Kg	1 / 1	43	50	57	55	77
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	%	0,1 / 0,1	5,2	4,7	2,9	2,9	3,1
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	g/Kg	1 / 1	52	47	29	29	31
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	%	0,1 / 0,1	<0,1	4,1	2,7	2,2	2,8
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	g/Kg	1 / 1	<1	41	27	22	28
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	%	0,1 / 0,1	24,6	5,1	3,6	2,7	3,7
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	g/Kg	1 / 1	246	51	36	27	37
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	<0,1	4,2	2,6	2,5	2,6
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	<1	42	26	25	26
Argila (<0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	3,0	4,5	4,0	6,6	5,7
Argila (<0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	30	45	40	66	57

Laboratório
Determinação de carbono orgânico total por oxidação catalítica [SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)]

Carbono Orgânico Total	mg/kg	1000 / 3000	44560,41	43751,68	46502,52	41552,51	46666,67
			±4634,28	±4550,17	±4836,26	±4321,46	±4853,33

Nitrogênio Kjeldahl total [PA 7.2-26 - Determinação de Nitrogênio Kjeldahl por Espectrofotometria UV-Visível]

Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	1,25 / 12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5
---------------------------	-------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.031	SBMO230011.032	SBMO230011.033	SBMO230011.034	SBMO230011.035
Id. da amostra			01_PER-CAN#CAN_2-3_R1	01_PER-CAN#CAN_2-3_R2	01_PER-CAN#CAN_2-3_R3	01_PER-CAN#CAN_2-2_R1	01_PER-CAN#CAN_2-2_R2
Matriz da amostra			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Amostrado por			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta			16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023

Laboratório Via Úmida

Distribuição Granulométrica [CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)]

Grânulos (4 - 2 mm)	%	0,1 / 0,1	2,8	6,6	13,3	24,4	17,0
Grânulos (4 - 2 mm)	g/Kg	1 / 1	28	66	133	244	170
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	%	0,1 / 0,1	8,5	10,8	10,6	8,3	13,0
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	g/Kg	1 / 1	85	108	106	83	130
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	%	0,1 / 0,1	15,5	10,2	18,2	8,0	13,4
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	g/Kg	1 / 1	155	102	182	80	134
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	%	0,1 / 0,1	23,3	32,0	16,7	16,3	14,9
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	g/Kg	1 / 1	233	320	167	163	149
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	%	0,1 / 0,1	26,0	9,6	24,0	11,9	17,0
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	g/Kg	1 / 1	260	96	240	119	170
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	%	0,1 / 0,1	3,5	7,6	2,2	8,4	2,3
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	g/Kg	1 / 1	35	76	22	84	23
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	%	0,1 / 0,1	2,0	5,1	2,6	3,4	4,0
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	g/Kg	1 / 1	20	51	26	34	40
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	%	0,1 / 0,1	15,5	8,6	3,3	9,6	2,7
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	g/Kg	1 / 1	155	86	33	96	27
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	%	0,1 / 0,1	0,4	6,2	6,6	7,1	7,8
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	g/Kg	1 / 1	4	62	66	71	78
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	<0,1	0,7	0,1	0,3	3,2
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	<1	7	1	3	32
Argila (<0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	2,5	2,6	2,3	2,2	4,6
Argila (<0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	25	26	23	22	46

Laboratório

Determinação de carbono orgânico total por oxidação catalítica [SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)]

Carbono Orgânico Total	mg/kg	1000 / 3000	47745,09	48581,75	43577,57	52978,66	55588,78
			±4965,49	±5052,50	±4532,07	±5509,78	±5781,23

Nitrogênio Kjeldahl total [PA 7.2-26 - Determinação de Nitrogênio Kjeldahl por Espectrofotometria UV-Visível]

Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	1,25 / 12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5
---------------------------	-------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.036	SBMO230011.037	SBMO230011.038	SBMO230011.039	SBMO230011.040
Id. da amostra			01_PER-CAN#CAN_2-2_R3	01_PER-CAN#CAN_2-1_R1	01_PER-CAN#CAN_2-1_R2	01_PER-CAN#CAN_2-1_R3	01_PER-CAN#CAN_2-1_R3
Matriz da amostra			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Amostrado por			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta			16/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023

Laboratório Via Úmida
Distribuição Granulométrica [CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)]

Grânulos (4 - 2 mm)	%	0,1 / 0,1	6,4	1,9	10,4	4,3	1,7
Grânulos (4 - 2 mm)	g/Kg	1 / 1	64	19	104	43	17
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	%	0,1 / 0,1	11,8	6,0	10,5	7,0	5,2
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	g/Kg	1 / 1	118	60	105	70	52
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	%	0,1 / 0,1	12,9	11,7	12,9	11,1	14,4
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	g/Kg	1 / 1	129	117	129	111	144
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	%	0,1 / 0,1	31,1	21,0	16,6	27,1	36,4
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	g/Kg	1 / 1	311	210	166	271	364
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	%	0,1 / 0,1	7,1	30,6	18,0	25,7	15,2
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	g/Kg	1 / 1	71	306	180	257	152
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	%	0,1 / 0,1	7,2	11,5	12,9	11,1	12,1
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	g/Kg	1 / 1	72	115	129	111	121
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	%	0,1 / 0,1	3,5	6,3	4,0	1,8	1,0
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	g/Kg	1 / 1	35	63	40	18	10
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	%	0,1 / 0,1	17,5	1,2	5,9	7,4	8,2
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	g/Kg	1 / 1	175	12	59	74	82
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	%	0,1 / 0,1	<0,1	7,4	5,7	2,0	3,2
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	g/Kg	1 / 1	<1	74	57	20	32
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	0,2	0,4	0,6	0,2	0,3
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	2	4	6	2	3
Argila (<0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	2,4	2,0	2,4	2,3	2,3
Argila (<0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	24	20	24	23	23

Laboratório
Determinação de carbono orgânico total por oxidação catalítica [SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)]

Carbono Orgânico Total	mg/kg	1000 / 3000	53778,52	42407,49	47969,13	41346,69	39040,32
			±5592,97	±4410,38	±4988,79	±4300,06	±4060,19

Nitrogênio Kjeldahl total [PA 7.2-26 - Determinação de Nitrogênio Kjeldahl por Espectrofotometria UV-Visível]

Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	1,25 / 12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5
---------------------------	-------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.041	SBMO230011.042	SBMO230011.043	SBMO230011.044	SBMO230011.045
Id. da amostra			01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#T17	01_PER-CAN#T17	01_PER-CAN#T17
Matriz da amostra			role_B_R2	role_B_R3	_R1	_R2	_R3
Amostrado por			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023

Laboratório Via Úmida

Distribuição Granulométrica [CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)]

Grânulos (4 - 2 mm)	%	0,1 / 0,1	1,5	3,0	23,4	23,6	39,1
Grânulos (4 - 2 mm)	g/Kg	1 / 1	15	30	234	236	391
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	%	0,1 / 0,1	4,8	5,1	13,9	10,9	8,9
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	g/Kg	1 / 1	48	51	139	109	89
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	%	0,1 / 0,1	16,0	8,7	9,3	7,7	5,0
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	g/Kg	1 / 1	160	87	93	77	50
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	%	0,1 / 0,1	33,1	15,2	11,6	10,6	6,0
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	g/Kg	1 / 1	331	152	116	106	60
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	%	0,1 / 0,1	19,2	8,8	11,8	11,6	9,0
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	g/Kg	1 / 1	192	88	118	116	90
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	%	0,1 / 0,1	9,3	7,0	6,2	10,3	5,7
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	g/Kg	1 / 1	93	70	62	103	57
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	%	0,1 / 0,1	2,0	22,2	3,9	4,0	2,9
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	g/Kg	1 / 1	20	222	39	40	29
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	%	0,1 / 0,1	3,9	<0,1	6,1	16,2	7,9
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	g/Kg	1 / 1	39	<1	61	162	79
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	%	0,1 / 0,1	7,7	28,8	10,2	2,4	13,1
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	g/Kg	1 / 1	77	288	102	24	131
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	0,4	<0,1	1,0	0,2	<0,1
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	4	<1	10	2	<1
Argila (<0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	2,2	1,2	2,7	2,6	2,5
Argila (<0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	22	12	27	26	25

Laboratório

Determinação de carbono orgânico total por oxidação catalítica [SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)]

Carbono Orgânico Total	mg/kg	1000 / 3000	46808,51	38900,49	59640,88	59785,11	63666,90
			±4868,09	±4045,65	±6202,65	±6217,65	±6621,36

Nitrogênio Kjeldahl total [PA 7.2-26 - Determinação de Nitrogênio Kjeldahl por Espectrofotometria UV-Visível]

Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	1,25 / 12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5
---------------------------	-------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.046	SBMO230011.047	SBMO230011.048	SBMO230011.049	SBMO230011.050
Id. da amostra			01_PER-CAN#T20	01_PER-CAN#T20	01_PER-CAN#T20	01_PER-CAN#PER01	01_PER-CAN#PER
Matriz da amostra			_R1	_R2	_R3	_1-3_R1	_1-3_R2
Amostrado por			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023

Laboratório Via Úmida
Distribuição Granulométrica [CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)]

Grânulos (4 - 2 mm)	%	0,1 / 0,1	20,8	16,2	27,7	5,1	9,3
Grânulos (4 - 2 mm)	g/Kg	1 / 1	208	162	277	51	93
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	%	0,1 / 0,1	8,7	12,3	11,9	15,4	16,9
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	g/Kg	1 / 1	87	123	119	154	169
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	%	0,1 / 0,1	6,0	9,6	9,1	16,1	16,5
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	g/Kg	1 / 1	60	96	91	161	165
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	%	0,1 / 0,1	7,3	12,1	10,8	15,3	15,2
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	g/Kg	1 / 1	73	121	108	153	152
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	%	0,1 / 0,1	7,3	14,4	9,7	12,1	8,2
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	g/Kg	1 / 1	73	144	97	121	82
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	%	0,1 / 0,1	4,6	6,1	7,5	7,0	6,7
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	g/Kg	1 / 1	46	61	75	70	67
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	%	0,1 / 0,1	0,7	2,7	3,7	6,2	5,1
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	g/Kg	1 / 1	7	27	37	62	51
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	%	0,1 / 0,1	42,8	5,1	8,7	5,9	5,9
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	g/Kg	1 / 1	428	51	87	59	59
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	%	0,1 / 0,1	<0,1	17,8	8,3	5,3	5,3
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	g/Kg	1 / 1	<1	178	83	53	53
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	<0,1	1,0	0,5	5,7	5,5
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	<1	10	5	57	55
Argila (<0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	1,9	2,8	2,2	5,9	5,5
Argila (<0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	19	28	22	59	55

Laboratório
Determinação de carbono orgânico total por oxidação catalítica [SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)]

Carbono Orgânico Total	mg/kg	1000 / 3000	57421,21	56897,61	53506,57	46315,84	57636,10
			±5971,81	±5917,35	±5564,68	±4816,85	±5994,15

Nitrogênio Kjeldahl total [PA 7.2-26 - Determinação de Nitrogênio Kjeldahl por Espectrofotometria UV-Visível]

Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	1,25 / 12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5
---------------------------	-------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.051	SBMO230011.052	SBMO230011.053	SBMO230011.054	SBMO230011.055
Id. da amostra			01_PER-CAN#PER_1-3_R3	01_PER-CAN#PER_1-1_R1	01_PER-CAN#PER_1-1_R2	01_PER-CAN#PER_1-1_R3	01_PER-CAN#PER_1-2_R1
Matriz da amostra			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Amostrado por			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta			17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	18/02/2023

Laboratório Via Úmida

Distribuição Granulométrica [CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)]

Grânulos (4 - 2 mm)	%	0,1 / 0,1	6,9	5,2	4,4	12,8	6,5
Grânulos (4 - 2 mm)	g/Kg	1 / 1	69	52	44	128	65
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	%	0,1 / 0,1	18,0	13,8	13,8	17,7	19,5
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	g/Kg	1 / 1	180	138	138	177	195
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	%	0,1 / 0,1	15,9	14,3	13,5	16,4	20,0
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	g/Kg	1 / 1	159	143	135	164	200
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	%	0,1 / 0,1	14,4	14,3	16,7	17,3	19,0
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	g/Kg	1 / 1	144	143	167	173	190
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	%	0,1 / 0,1	12,8	12,6	15,4	9,1	10,9
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	g/Kg	1 / 1	128	126	154	91	109
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	%	0,1 / 0,1	6,2	6,7	5,9	4,9	4,4
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	g/Kg	1 / 1	62	67	59	49	44
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	%	0,1 / 0,1	6,2	3,3	6,5	4,8	2,2
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	g/Kg	1 / 1	62	33	65	48	22
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	%	0,1 / 0,1	6,1	16,5	5,2	4,0	5,7
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	g/Kg	1 / 1	61	165	52	40	57
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	%	0,1 / 0,1	4,6	10,3	14,8	11,0	8,4
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	g/Kg	1 / 1	46	103	148	110	84
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	4,3	0,4	1,1	<0,1	0,8
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	43	4	11	<1	8
Argila (<0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	4,5	2,6	2,6	2,0	2,8
Argila (<0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	45	26	26	20	28

Laboratório

Determinação de carbono orgânico total por oxidação catalítica [SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)]

Carbono Orgânico Total	mg/kg	1000 / 3000	54101,57 ±5626,56	56515,84 ±5877,65	53785,41 ±5593,68	51911,61 ±5398,81	69706,47 ±7249,47
------------------------	-------	-------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Nitrogênio Kjeldahl total [PA 7.2-26 - Determinação de Nitrogênio Kjeldahl por Espectrofotometria UV-Visível]

Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	1,25 / 12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5
---------------------------	-------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.056	SBMO230011.057	SBMO230011.058	SBMO230011.059	SBMO230011.060
Id. da amostra			01_PER-CAN#PER_1-2_R2	01_PER-CAN#PER_1-2_R3	01_PER-CAN#PER_2-3_R1	01_PER-CAN#PER_2-3_R2	01_PER-CAN#PER_2-3_R3
Matriz da amostra			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Amostrado por			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Laboratório Via Úmida
Distribuição Granulométrica [CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)]

Grânulos (4 - 2 mm)	%	0,1 / 0,1	11,3	24,4	6,5	16,0	12,1
Grânulos (4 - 2 mm)	g/Kg	1 / 1	113	244	65	160	121
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	%	0,1 / 0,1	14,5	19,4	8,9	17,7	16,0
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	g/Kg	1 / 1	145	194	89	177	160
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	%	0,1 / 0,1	13,3	23,5	9,9	14,0	12,9
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	g/Kg	1 / 1	133	235	99	140	129
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	%	0,1 / 0,1	14,1	4,8	13,8	13,1	12,8
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	g/Kg	1 / 1	141	48	138	131	128
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	%	0,1 / 0,1	11,6	1,3	14,7	11,9	11,5
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	g/Kg	1 / 1	116	13	147	119	115
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	%	0,1 / 0,1	8,1	0,5	14,6	7,5	10,0
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	g/Kg	1 / 1	81	5	146	75	100
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	%	0,1 / 0,1	4,7	3,5	7,4	3,7	3,2
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	g/Kg	1 / 1	47	35	74	37	32
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	%	0,1 / 0,1	5,2	5,5	5,5	5,0	10,3
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	g/Kg	1 / 1	52	55	55	50	103
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	%	0,1 / 0,1	14,5	14,6	15,3	8,2	9,0
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	g/Kg	1 / 1	145	146	153	82	90
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	0,5	0,5	1,0	1,0	<0,1
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	5	5	10	10	<1
Argila (<0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	2,3	2,1	2,3	2,1	2,4
Argila (<0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	23	21	23	21	24

Laboratório
Determinação de carbono orgânico total por oxidação catalítica [SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)]

Carbono Orgânico Total	mg/kg	1000 / 3000	56781,94 ±5905,32	57549,02 ±5985,10	56502,24 ±5876,23	49295,24 ±5126,70	50514,17 ±5253,47
------------------------	-------	-------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Nitrogênio Kjeldahl total [PA 7.2-26 - Determinação de Nitrogênio Kjeldahl por Espectrofotometria UV-Visível]

Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	1,25 / 12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5
---------------------------	-------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.061	SBMO230011.062	SBMO230011.063	SBMO230011.064	SBMO230011.065
Id. da amostra			01_PER-CAN#PER_2-2_R1	01_PER-CAN#PER_2-2_R2	01_PER-CAN#PER_2-2_R3	01_PER-CAN#PER_2-1_R1	01_PER-CAN#PER_2-1_R2
Matriz da amostra			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Amostrado por			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Laboratório Via Úmida
Distribuição Granulométrica [CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)]

Grânulos (4 - 2 mm)	%	0,1 / 0,1	7,0	10,2	11,0	14,2	8,6
Grânulos (4 - 2 mm)	g/Kg	1 / 1	70	102	110	142	86
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	%	0,1 / 0,1	13,9	12,0	13,4	14,0	12,5
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	g/Kg	1 / 1	139	120	134	140	125
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	%	0,1 / 0,1	14,2	11,3	11,8	15,7	15,9
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	g/Kg	1 / 1	142	113	118	157	159
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	%	0,1 / 0,1	16,0	12,2	13,6	15,4	18,1
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	g/Kg	1 / 1	160	122	136	154	181
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	%	0,1 / 0,1	17,6	11,3	12,3	13,0	16,2
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	g/Kg	1 / 1	176	113	123	130	162
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	%	0,1 / 0,1	8,8	8,0	8,4	8,7	10,8
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	g/Kg	1 / 1	88	80	84	87	108
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	%	0,1 / 0,1	4,1	8,3	5,3	4,6	4,0
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	g/Kg	1 / 1	41	83	53	46	40
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	%	0,1 / 0,1	5,1	5,8	6,7	2,5	3,7
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	g/Kg	1 / 1	51	58	67	25	37
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	%	0,1 / 0,1	10,2	11,0	14,6	9,2	6,3
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	g/Kg	1 / 1	102	110	146	92	63
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	0,7	<0,1	0,2	0,6	1,4
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	7	<1	2	6	14
Argila (<0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	2,4	10,0	2,8	2,1	2,5
Argila (<0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	24	100	28	21	25

Laboratório
Determinação de carbono orgânico total por oxidação catalítica [SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)]

Carbono Orgânico Total	mg/kg	1000 / 3000	56643,63	56808,75	52801,92	62343,33	45033,01
			±5890,94	±5908,11	±5491,40	±6483,71	±4683,43

Nitrogênio Kjeldahl total [PA 7.2-26 - Determinação de Nitrogênio Kjeldahl por Espectrofotometria UV-Visível]

Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	1,25 / 12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5
---------------------------	-------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.066	SBMO230011.067	SBMO230011.068	SBMO230011.069	SBMO230011.070
Id. da amostra			01_PER-CAN#PER_2-1_R3	01_PER-CAN#PER_3-1_R1	01_PER-CAN#PER_3-1_R2	01_PER-CAN#PER_3-1_R3	01_PER-CAN#PER_3-2_R1
Matriz da amostra			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Amostrado por			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Laboratório Via Úmida
Distribuição Granulométrica [CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)]

Grânulos (4 - 2 mm)	%	0,1 / 0,1	5,6	13,4	14,2	12,0	3,2
Grânulos (4 - 2 mm)	g/Kg	1 / 1	56	134	142	120	32
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	%	0,1 / 0,1	11,4	13,3	10,2	11,2	8,8
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	g/Kg	1 / 1	114	133	102	112	88
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	%	0,1 / 0,1	17,8	10,8	7,1	10,4	15,7
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	g/Kg	1 / 1	178	108	71	104	157
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	%	0,1 / 0,1	11,1	10,6	7,3	16,9	26,2
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	g/Kg	1 / 1	111	106	73	169	262
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	%	0,1 / 0,1	9,2	11,2	13,6	19,8	22,2
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	g/Kg	1 / 1	92	112	136	198	222
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	%	0,1 / 0,1	7,7	10,7	12,4	11,0	7,4
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	g/Kg	1 / 1	77	107	124	110	74
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	%	0,1 / 0,1	4,7	5,2	6,9	4,2	4,1
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	g/Kg	1 / 1	47	52	69	42	41
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	%	0,1 / 0,1	3,5	9,4	12,1	2,6	2,4
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	g/Kg	1 / 1	35	94	121	26	24
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	%	0,1 / 0,1	7,5	12,6	13,3	9,3	5,4
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	g/Kg	1 / 1	75	126	133	93	54
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,6	2,4
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	<1	2	<1	6	24
Argila (<0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	21,6	2,7	2,9	2,0	2,1
Argila (<0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	216	27	29	20	21

Laboratório
Determinação de carbono orgânico total por oxidação catalítica [SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)]

Carbono Orgânico Total	mg/kg	1000 / 3000	98891,29 ±10284,69	53718,80 ±5586,76	60287,82 ±6269,93	36074,96 ±3751,80	28593,43 ±2973,72
------------------------	-------	-------------	-----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Nitrogênio Kjeldahl total [PA 7.2-26 - Determinação de Nitrogênio Kjeldahl por Espectrofotometria UV-Visível]

Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	1,25 / 12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5
---------------------------	-------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.071	SBMO230011.072	SBMO230011.073	SBMO230011.074	SBMO230011.075
Id. da amostra			01_PER-CAN#PER_3-2_R2	01_PER-CAN#PER_3-2_R3	01_PER-CAN#PER_3-3_R1	01_PER-CAN#PER_3-3_R2	01_PER-CAN#PER_3-3_R3
Matriz da amostra			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Amostrado por			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Laboratório Via Úmida

Distribuição Granulométrica [CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)]

Grânulos (4 - 2 mm)	%	0,1 / 0,1	5,8	11,6	10,0	12,4	17,2
Grânulos (4 - 2 mm)	g/Kg	1 / 1	58	116	100	124	172
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	%	0,1 / 0,1	9,7	18,5	16,2	17,1	15,8
Areia muito grossa (2 - 1 mm)	g/Kg	1 / 1	97	185	162	171	158
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	%	0,1 / 0,1	14,2	20,2	13,1	12,5	11,5
Areia grossa (1 - 0,5 mm)	g/Kg	1 / 1	142	202	131	125	115
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	%	0,1 / 0,1	21,5	20,4	13,2	13,0	11,9
Areia média (0,5 - 0,25 mm)	g/Kg	1 / 1	215	204	132	130	119
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	%	0,1 / 0,1	21,9	12,5	14,8	12,8	12,2
Areia Fina (0,25 - 0,125 mm)	g/Kg	1 / 1	219	125	148	128	122
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	%	0,1 / 0,1	10,1	5,5	11,2	8,4	7,9
Areia muito fina (0,125 - 0,063 mm)	g/Kg	1 / 1	101	55	112	84	79
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	%	0,1 / 0,1	3,6	1,6	4,3	3,5	4,0
Silte Grosso (0,063 - 0,032 mm)	g/Kg	1 / 1	36	16	43	35	40
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	%	0,1 / 0,1	2,7	2,3	4,1	5,4	10,8
Silte Médio (0,032 - 0,016 mm)	g/Kg	1 / 1	27	23	41	54	108
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	%	0,1 / 0,1	7,7	4,6	11,2	12,3	<0,1
Silte Fino (0,016 - 0,008 mm)	g/Kg	1 / 1	77	46	112	123	<1
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	2,7	0,9	0,4	0,4	6,6
Silte Muito Fino (0,008 - 0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	27	9	4	4	66
Argila (<0,004 mm)	%	0,1 / 0,1	<0,1	1,8	1,5	2,2	2,1
Argila (<0,004 mm)	g/Kg	1 / 1	<1	18	15	22	21

Laboratório

Determinação de carbono orgânico total por oxidação catalítica [SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)]

Carbono Orgânico Total	mg/kg	1000 / 3000	38437,22 ±3997,47	36218,42 ±3766,72	54888,72 ±5708,43	57673,11 ±5998,00	49019,36 ±5098,01
------------------------	-------	-------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Nitrogênio Kjeldahl total [PA 7.2-26 - Determinação de Nitrogênio Kjeldahl por Espectrofotometria UV-Visível]

Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	1,25 / 12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5	<12,5
---------------------------	-------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------



MÉTODOS

MÉTODO	INFORMAÇÕES ADICIONAIS
CETESB L.160 - Sedimentos: determinação da distribuição granulométrica; FOLK, Robert L. - Petrology of Sedimentary Rocks (1980)	Folk (1968) e silte/argila por pipetagem
SMEWW, 23ª Edição, 2017: Método 5310B; EPA Method 9060A (2004)	Descarbonatação ácida e análise por combustão em alta temperatura em analisador de carbono Método de Referência: SM 5310B


LEGENDA
NOTAS DE RODAPÉ

^	Realizado por laboratório subcontratado SGS externo.	IS	Amostra insuficiente para análise.
^^	Realizado por laboratório subcontratado externo.	LNR	Amostra listada, porém não recebida.
LQ	Limite de Quantificação.	NA / -	Não analisado.
LD	Limite de Detecção	NVL	Análise em andamento.
↑	Limite de quantificação alterado (aumentado).	TBA	Parâmetro ainda não analisado.
↓	Limite de quantificação alterado (reduzido).	BR	Branco de Reagente.
		AP	Amostra Padrão.
		MF	Matriz Fortificada.
		DMF	Duplicata Matriz Fortificada.

O PLANO DAS AMOSTRAGENS REALIZADAS PELA SGS POSSUEM O MESMO NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO RELATÓRIO E ESTÃO DISPONÍVEIS SE REQUERIDO.

Regra de Decisão: Ao declarar a conformidade com um requisito especificado, a SGS do Brasil não atribui ao resultado a incerteza de medição, exatidão e recuperação.

Este documento é emitido pela Companhia, em nome do Cliente, baseado nas condições gerais de serviço disponível mediante pedido e acessível em

http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se a atenção do cliente para as questões de limitação de responsabilidade, indenização e de competência definidas nesse documento.

O portador do presente documento é advertido de que as informações nele contidas refletem as constatações da Companhia exclusivamente no momento de sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, caso exista alguma. A Empresa se responsabiliza exclusivamente com seus clientes e o presente documento não desobriga as partes de uma transação de exercerem seus direitos e obrigações em conformidade com os documentos da transação.

O laboratório considera como não conforme à especificação se o valor é maior que o limite superior e/ou menor que o limite inferior, caso contrário é considerado dentro da especificação.

Este relatório não pode ser reproduzido de forma parcial, somente na íntegra.

--- Final do relatório analítico ---

Primeira Página

DETALHES DO CLIENTE		DETALHES DO LABORATORIO	
Cliente	AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	Gerente	Tatiana Tatsuma
Endereço	R MANOEL FEU SUBTIL 60 VITORIA ES 29050400	Laboratório	SGS do Brasil Ltda
Contato		Endereço	Rua Silva Jardim, 251 São Bernardo do Campo SP 09715-090
Telefone		Telefone	11 4125-3044
Fax		Fax	
Email		Email	tatiana.tatsuma@sgs.com
Projeto	01ª Campanha PER-CAN - PRT-AMBP-ENV868-01	Número do Job	SBMO230011
Nº da Proposta	(Not specified)	Recebido	24/02/2023
Matriz/Amostra	Sedimento(81)	Iniciado em	24/02/2023
		Finalizado em	12/05/2023
		Aprovado	12/04/2023
		Data do Relatório	12/05/2023
		Relatório Nº	SBMO2300111 R0

ASSINATURAS



Tatiana Tatsuma
Gerente
CRQ IV 04262086

COMENTÁRIOS

A incerteza de medição expandida é expressa como valor absoluto próximo ao resultado; com o nível de confiança de 95 % e fator de expansão de $K = 2$.

Os resultados são reportados como valor absoluto \pm a incerteza de medição absoluta estimada pelo laboratório.

Os resultados apresentados neste relatório referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiadas.

CASO NARRATIVO

Foram recebidas quebradas todas as amostras para análise de COT.

Foram recebidas quebradas 2, 6, 7, 9, 11, 14, 15, 16, 20, 22 a 24, 26, 29, 30, 32, 34,36 a 39, 41 a 48, 51, 52, 54, 66 e 68 quebradas e uma amostra com identificação comprometida para a análise de Nitro. NKT.

Foram recebidas as amostras com quantidade mínima para análise de Granulometria.

Foram recebidas as amostras 1 a 12, 14 a 16, 18 a 23, 26, 28, 29 a 32, 34 a 39, 41 a 54, 56, 58, 60, 62 a 64, 66 e 70 quebradas Fosforo

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			SBMO230011.001	SBMO230011.002	SBMO230011.003	SBMO230011.004	SBMO230011.005
			Id. da amostra				
			01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont
			role_C_R1	role_C_R2	role_C_R3	role_A_R1	role_A_R2
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Amostrado por	Amostrado por	Amostrado por	Amostrado por	Amostrado por
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			Data da coleta	Data da coleta	Data da coleta	Data da coleta	Data da coleta
			14/02/2023	14/02/2023	14/02/2023	15/02/2023	15/02/2023
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.001	SBMO230011.002	SBMO230011.003	SBMO230011.004	SBMO230011.005
			01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont
			role_C_R1	role_C_R2	role_C_R3	role_A_R1	role_A_R2
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			14/02/2023	14/02/2023	14/02/2023	15/02/2023	15/02/2023

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	86	80	94	79	103

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	88	94	82	87	102
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	87	92	87	89	87

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.001	SBMO230011.002	SBMO230011.003	SBMO230011.004	SBMO230011.005
	Id. da amostra	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont
	Matriz da amostra	role_C_R1	role_C_R2	role_C_R3	role_A_R1	role_A_R2
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		14/02/2023	14/02/2023	14/02/2023	15/02/2023	15/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.001	SBMO230011.002	SBMO230011.003	SBMO230011.004	SBMO230011.005
	Id. da amostra	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont
	Matriz da amostra	role_C_R1	role_C_R2	role_C_R3	role_A_R1	role_A_R2
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		14/02/2023	14/02/2023	14/02/2023	15/02/2023	15/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	86	85	101	86	85

Determinação de Metais [PA 7.2-246 - Determinação de Metais por ICP-MS]

* Fósforo	mg/kg	0,3 / 2	759,16	695,97	698,11	384,81	668,41
-----------	-------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.006	SBMO230011.007	SBMO230011.008	SBMO230011.009	SBMO230011.010
			01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#T4_	01_PER-CAN#T4_	01_PER-CAN#T4_	01_PER-CAN#T1_
			role_A_R3	R1	R2	R3	R1
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.006	SBMO230011.007	SBMO230011.008	SBMO230011.009	SBMO230011.010
	Id. da amostra	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#T4_	01_PER-CAN#T4_	01_PER-CAN#T4_	01_PER-CAN#T1_
	Matriz da amostra	role_A_R3	R1	R2	R3	R1
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	94	91	83	97	86

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	79	83	80	85	79
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	81	98	96	84	89

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.006	SBMO230011.007	SBMO230011.008	SBMO230011.009	SBMO230011.010
	Id. da amostra	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#T4_	01_PER-CAN#T4_	01_PER-CAN#T4_	01_PER-CAN#T1_
	Matriz da amostra	role_A_R3	R1	R2	R3	R1
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.006	SBMO230011.007	SBMO230011.008	SBMO230011.009	SBMO230011.010
	Id. da amostra	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#T4_	01_PER-CAN#T4_	01_PER-CAN#T4_	01_PER-CAN#T1_
	Matriz da amostra	role_A_R3	R1	R2	R3	R1
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	87	100	86	87	89

Determinação de Metais [PA 7.2-246 - Determinação de Metais por ICP-MS]

* Fósforo	mg/kg	0,3 / 2	352,97	672,22	393,83	287,53	272,80
-----------	-------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.011	SBMO230011.012	SBMO230011.013	SBMO230011.014	SBMO230011.015
			01_PER-CAN#T1_	01_PER-CAN#T1_	01_PER-CAN#T12	01_PER-CAN#T12	01_PER-CAN#T12
			R2	R3	_R1	_R2	_R3
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			SBMO230011.011	SBMO230011.012	SBMO230011.013	SBMO230011.014	SBMO230011.015
			Id. da amostra	Id. da amostra	Id. da amostra	Id. da amostra	Id. da amostra
			R2	R3	_R1	_R2	_R3
			Matriz da amostra	Matriz da amostra	Matriz da amostra	Matriz da amostra	Matriz da amostra
			Amostrado por	Amostrado por	Amostrado por	Amostrado por	Amostrado por
			Data da coleta	Data da coleta	Data da coleta	Data da coleta	Data da coleta
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	89	79	95	103	77

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	92	82	92	77	103
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	87	76	87	93	76

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.011	SBMO230011.012	SBMO230011.013	SBMO230011.014	SBMO230011.015
			01_PER-CAN#T1_	01_PER-CAN#T1_	01_PER-CAN#T12	01_PER-CAN#T12	01_PER-CAN#T12
			R2	R3	_R1	_R2	_R3
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.011	SBMO230011.012	SBMO230011.013	SBMO230011.014	SBMO230011.015
			01_PER-CAN#T1_	01_PER-CAN#T1_	01_PER-CAN#T12	01_PER-CAN#T12	01_PER-CAN#T12
			R2	R3	_R1	_R2	_R3
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	85	89	98	92	99

Determinação de Metais [PA 7.2-246 - Determinação de Metais por ICP-MS]

* Fósforo	mg/kg	0,3 / 2	275,29	360,93	801,45	387,54	337,89
-----------	-------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra					
			SBMO230011.016	SBMO230011.017	SBMO230011.018	SBMO230011.019	SBMO230011.020	
			Id. da amostra					
			Matriz da amostra	R1	R2	R3	role_D_R1	role_D_R2
			Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			Data da coleta	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	16/02/2023	16/02/2023
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.016	SBMO230011.017	SBMO230011.018	SBMO230011.019	SBMO230011.020
	Id. da amostra	01_PER-CAN#T9_	01_PER-CAN#T9_	01_PER-CAN#T9_	01_PER-CAN#Cont01	01_PER-CAN#Cont01
	Matriz da amostra	R1	R2	R3	role_D_R1	role_D_R2
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	16/02/2023	16/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	98	102	97	96	72

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	83	102	83	77	78
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	86	78	84	99	80

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.016	SBMO230011.017	SBMO230011.018	SBMO230011.019	SBMO230011.020
	Id. da amostra	01_PER-CAN#T9_	01_PER-CAN#T9_	01_PER-CAN#T9_	01_PER-CAN#Cont01	01_PER-CAN#Cont01
	Matriz da amostra	R1	R2	R3	role_D_R1	role_D_R2
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	16/02/2023	16/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra		Matriz da amostra		Amostrado por		Data da coleta			
			SBMO230011.016	SBMO230011.017	SBMO230011.018	SBMO230011.019	SBMO230011.020	R1	R2	R3	role_D_R1	role_D_R2
			01_PER-CAN#T9_	01_PER-CAN#T9_	01_PER-CAN#T9_	01_PER-CAN#Cont01	01_PER-CAN#Cont01					
					Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento			
					Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente			
					15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	16/02/2023	16/02/2023			
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado			

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	93	93	88	89	85

Determinação de Metais [PA 7.2-246 - Determinação de Metais por ICP-MS]

* Fósforo	mg/kg	0,3 / 2	326,61	354,64	343,59	340,38	318,17
-----------	-------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.021	SBMO230011.022	SBMO230011.023	SBMO230011.024	SBMO230011.025
			01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
			role_D_R3	_1-3_R1	_1-3_R2	_1-3_R3	_1-2_R1
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.021	SBMO230011.022	SBMO230011.023	SBMO230011.024	SBMO230011.025
	Id. da amostra	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
	Matriz da amostra	role_D_R3	_1-3_R1	_1-3_R2	_1-3_R3	_1-2_R1
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	101	79	79	103	79

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	79	102	77	76	81
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	80	91	89	86	102

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.021	SBMO230011.022	SBMO230011.023	SBMO230011.024	SBMO230011.025
	Id. da amostra	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
	Matriz da amostra	role_D_R3	_1-3_R1	_1-3_R2	_1-3_R3	_1-2_R1
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.021	SBMO230011.022	SBMO230011.023	SBMO230011.024	SBMO230011.025
	Id. da amostra	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
	Matriz da amostra	role_D_R3	_1-3_R1	_1-3_R2	_1-3_R3	_1-2_R1
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	88	93	97	97	90

Determinação de Metais [PA 7.2-246 - Determinação de Metais por ICP-MS]

* Fósforo	mg/kg	0,3 / 2	351,55	332,67	280,88	320,67	241,92
-----------	-------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.026	SBMO230011.027	SBMO230011.028	SBMO230011.029	SBMO230011.030
			01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
			_1-2_R2	_1-2_R3	_1-1_R1	_1-1_R2	_1-1_R3
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.026	SBMO230011.027	SBMO230011.028	SBMO230011.029	SBMO230011.030
	Id. da amostra	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
	Matriz da amostra	_1-2_R2	_1-2_R3	_1-1_R1	_1-1_R2	_1-1_R3
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	96	94	79	94	90

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	87	77	90	83	105
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	97	84	91	103	79

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.026	SBMO230011.027	SBMO230011.028	SBMO230011.029	SBMO230011.030
	Id. da amostra	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
	Matriz da amostra	_1-2_R2	_1-2_R3	_1-1_R1	_1-1_R2	_1-1_R3
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.026	SBMO230011.027	SBMO230011.028	SBMO230011.029	SBMO230011.030
	Id. da amostra	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
	Matriz da amostra	_1-2_R2	_1-2_R3	_1-1_R1	_1-1_R2	_1-1_R3
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	93	87	96	101	86

Determinação de Metais [PA 7.2-246 - Determinação de Metais por ICP-MS]

* Fósforo	mg/kg	0,3 / 2	243,35	263,54	277,79	247,38	252,85
-----------	-------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.031	SBMO230011.032	SBMO230011.033	SBMO230011.034	SBMO230011.035
			01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
			_2-3_R1	_2-3_R2	_2-3_R3	_2-2_R1	_2-2_R2
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.031	SBMO230011.032	SBMO230011.033	SBMO230011.034	SBMO230011.035
	Id. da amostra	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
	Matriz da amostra	_2-3_R1	_2-3_R2	_2-3_R3	_2-2_R1	_2-2_R2
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	95	91	77	99	80

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	77	88	79	103	78
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	93	88	95	100	100

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.031	SBMO230011.032	SBMO230011.033	SBMO230011.034	SBMO230011.035
			01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
			_2-3_R1	_2-3_R2	_2-3_R3	_2-2_R1	_2-2_R2
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.031	SBMO230011.032	SBMO230011.033	SBMO230011.034	SBMO230011.035
			01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
			_2-3_R1	_2-3_R2	_2-3_R3	_2-2_R1	_2-2_R2
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023	16/02/2023

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	85	93	103	93	101

Determinação de Metais [PA 7.2-246 - Determinação de Metais por ICP-MS]

* Fósforo	mg/kg	0,3 / 2	274,94	266,62	228,14	265,91	281,24
-----------	-------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.036	SBMO230011.037	SBMO230011.038	SBMO230011.039	SBMO230011.040
			01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
			_2-2_R3	_2-1_R1	_2-1_R2	_2-1_R3	role_B_R1
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			16/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.036	SBMO230011.037	SBMO230011.038	SBMO230011.039	SBMO230011.040
	Id. da amostra	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
	Matriz da amostra	_2-2_R3	_2-1_R1	_2-1_R2	_2-1_R3	role_B_R1
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		16/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	91	74	89	73	80

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	90	100	87	100	80
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	102	106	90	89	92

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.036	SBMO230011.037	SBMO230011.038	SBMO230011.039	SBMO230011.040
	Id. da amostra	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
	Matriz da amostra	_2-2_R3	_2-1_R1	_2-1_R2	_2-1_R3	role_B_R1
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		16/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.036	SBMO230011.037	SBMO230011.038	SBMO230011.039	SBMO230011.040
			01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN	01_PER-CAN#CAN
			_2-2_R3	_2-1_R1	_2-1_R2	_2-1_R3	role_B_R1
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			16/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	86	94	96	105	90

Determinação de Metais [PA 7.2-246 - Determinação de Metais por ICP-MS]

* Fósforo	mg/kg	0,3 / 2	230,87	223,75	219,00	213,77	240,26
-----------	-------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.041	SBMO230011.042	SBMO230011.043	SBMO230011.044	SBMO230011.045
Id. da amostra			01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#T17	01_PER-CAN#T17	01_PER-CAN#T17
Matriz da amostra			role_B_R2	role_B_R3	_R1	_R2	_R3
Amostrado por			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Matrizes				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.041	SBMO230011.042	SBMO230011.043	SBMO230011.044	SBMO230011.045
Id. da amostra			01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#T17	01_PER-CAN#T17	01_PER-CAN#T17
Matríz da amostra			role_B_R2	role_B_R3	_R1	_R2	_R3
Amostrado por			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	95	92	86	80	89

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	102	79	83	90	85
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	86	100	78	103	98

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.041	SBMO230011.042	SBMO230011.043	SBMO230011.044	SBMO230011.045
	Id. da amostra	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#T17	01_PER-CAN#T17	01_PER-CAN#T17
	Matriz da amostra	role_B_R2	role_B_R3	_R1	_R2	_R3
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.041	SBMO230011.042	SBMO230011.043	SBMO230011.044	SBMO230011.045
	Id. da amostra	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#Cont	01_PER-CAN#T17	01_PER-CAN#T17	01_PER-CAN#T17
	Matriz da amostra	role_B_R2	role_B_R3	_R1	_R2	_R3
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	90	99	85	91	86

Determinação de Metais [PA 7.2-246 - Determinação de Metais por ICP-MS]

* Fósforo	mg/kg	0,3 / 2	236,46	219,12	220,42	254,63	247,50
-----------	-------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.046	SBMO230011.047	SBMO230011.048	SBMO230011.049	SBMO230011.050
			01_PER-CAN#T20	01_PER-CAN#T20	01_PER-CAN#T20	01_PER-CAN#PER01	01_PER-CAN#PER01
			_R1	_R2	_R3	_1-3_R1	_1-3_R2
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.046	SBMO230011.047	SBMO230011.048	SBMO230011.049	SBMO230011.050
	Id. da amostra	01_PER-CAN#T20	01_PER-CAN#T20	01_PER-CAN#T20	01_PER-CAN#PER01	01_PER-CAN#PER01
	Matriz da amostra	_R1	_R2	_R3	_1-3_R1	_1-3_R2
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	93	93	76	87	81

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	80	89	82	86	99
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	95	95	90	95	82

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.046	SBMO230011.047	SBMO230011.048	SBMO230011.049	SBMO230011.050
	Id. da amostra	01_PER-CAN#T20	01_PER-CAN#T20	01_PER-CAN#T20	01_PER-CAN#PER01	01_PER-CAN#PER01
	Matriz da amostra	_R1	_R2	_R3	_1-3_R1	_1-3_R2
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.046	SBMO230011.047	SBMO230011.048	SBMO230011.049	SBMO230011.050
	Id. da amostra	01_PER-CAN#T20	01_PER-CAN#T20	01_PER-CAN#T20	01_PER-CAN#PER01	01_PER-CAN#PER01
	Matriz da amostra	_R1	_R2	_R3	_1-3_R1	_1-3_R2
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	94	92	94	86	86

Determinação de Metais [PA 7.2-246 - Determinação de Metais por ICP-MS]

* Fósforo	mg/kg	0,3 / 2	235,74	185,39	213,42	188,36	223,51
-----------	-------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.051	SBMO230011.052	SBMO230011.053	SBMO230011.054	SBMO230011.055
			01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
			_1-3_R3	_1-1_R1	_1-1_R2	_1-1_R3	_1-2_R1
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	18/02/2023

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.051	SBMO230011.052	SBMO230011.053	SBMO230011.054	SBMO230011.055
			01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
			_1-3_R3	_1-1_R1	_1-1_R2	_1-1_R3	_1-2_R1
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	18/02/2023

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	86	80	86	74	102

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	103	85	86	92	87
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	91	90	87	100	83

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.051	SBMO230011.052	SBMO230011.053	SBMO230011.054	SBMO230011.055
	Id. da amostra	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
	Matriz da amostra	_1-3_R3	_1-1_R1	_1-1_R2	_1-1_R3	_1-2_R1
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	18/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.051	SBMO230011.052	SBMO230011.053	SBMO230011.054	SBMO230011.055
	Id. da amostra	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
	Matriz da amostra	_1-3_R3	_1-1_R1	_1-1_R2	_1-1_R3	_1-2_R1
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	17/02/2023	18/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	86	99	85	89	102

Determinação de Metais [PA 7.2-246 - Determinação de Metais por ICP-MS]

* Fósforo	mg/kg	0,3 / 2	192,04	314,02	186,57	208,90	249,76
-----------	-------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Matríz da amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.056	SBMO230011.057	SBMO230011.058	SBMO230011.059	SBMO230011.060
Id. da amostra			01_PER-CAN#PER_1-2_R2	01_PER-CAN#PER_1-2_R3	01_PER-CAN#PER_2-3_R1	01_PER-CAN#PER_2-3_R2	01_PER-CAN#PER_2-3_R3
Amostrado por			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			SBMO230011.056	SBMO230011.057	SBMO230011.058	SBMO230011.059	SBMO230011.060
			Id. da amostra	Id. da amostra	Id. da amostra	Id. da amostra	Id. da amostra
			01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
			_1-2_R2	_1-2_R3	_2-3_R1	_2-3_R2	_2-3_R3
			Matriz da amostra	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			Data da coleta	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	79	87	73	90	76

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	96	95	93	104	76
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	97	81	100	98	97

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.056	SBMO230011.057	SBMO230011.058	SBMO230011.059	SBMO230011.060
			01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
			_1-2_R2	_1-2_R3	_2-3_R1	_2-3_R2	_2-3_R3
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.056	SBMO230011.057	SBMO230011.058	SBMO230011.059	SBMO230011.060
			01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
			_1-2_R2	_1-2_R3	_2-3_R1	_2-3_R2	_2-3_R3
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	89	102	96	98	106

Determinação de Metais [PA 7.2-246 - Determinação de Metais por ICP-MS]

* Fósforo	mg/kg	0,3 / 2	182,77	170,54	144,53	168,16	152,84
-----------	-------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.061	SBMO230011.062	SBMO230011.063	SBMO230011.064	SBMO230011.065
			01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
			_2-2_R1	_2-2_R2	_2-2_R3	_2-1_R1	_2-1_R2
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.061	SBMO230011.062	SBMO230011.063	SBMO230011.064	SBMO230011.065
			01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
			_2-2_R1	_2-2_R2	_2-2_R3	_2-1_R1	_2-1_R2
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	76	96	84	98	88

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	87	77	103	77	82
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	84	93	98	93	98

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.061	SBMO230011.062	SBMO230011.063	SBMO230011.064	SBMO230011.065
			01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
			_2-2_R1	_2-2_R2	_2-2_R3	_2-1_R1	_2-1_R2
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.061	SBMO230011.062	SBMO230011.063	SBMO230011.064	SBMO230011.065
			01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
			_2-2_R1	_2-2_R2	_2-2_R3	_2-1_R1	_2-1_R2
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	60	95	87	94	92

Determinação de Metais [PA 7.2-246 - Determinação de Metais por ICP-MS]

* Fósforo	mg/kg	0,3 / 2	178,62	186,69	165,31	149,40	140,97
-----------	-------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.066	SBMO230011.067	SBMO230011.068	SBMO230011.069	SBMO230011.070
			01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
			_2-1_R3	_3-1_R1	_3-1_R2	_3-1_R3	_3-2_R1
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.066	SBMO230011.067	SBMO230011.068	SBMO230011.069	SBMO230011.070
	Id. da amostra	01_PER-CAN#PER_2-1_R3	01_PER-CAN#PER_3-1_R1	01_PER-CAN#PER_3-1_R2	01_PER-CAN#PER_3-1_R3	01_PER-CAN#PER_3-2_R1
	Matriz da amostra	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	76	72	98	82	80

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	78	89	90	94	81
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	86	82	84	92	96

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.066	SBMO230011.067	SBMO230011.068	SBMO230011.069	SBMO230011.070
			01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
			_2-1_R3	_3-1_R1	_3-1_R2	_3-1_R3	_3-2_R1
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.066	SBMO230011.067	SBMO230011.068	SBMO230011.069	SBMO230011.070
Id. da amostra			01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
Matriz da amostra			_2-1_R3	_3-1_R1	_3-1_R2	_3-1_R3	_3-2_R1
Amostrado por			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	93	87	100	92	95

Determinação de Metais [PA 7.2-246 - Determinação de Metais por ICP-MS]

* Fósforo	mg/kg	0,3 / 2	135,62	38,48	139,66	149,88	144,41
-----------	-------	---------	--------	-------	--------	--------	--------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.071	SBMO230011.072	SBMO230011.073	SBMO230011.074	SBMO230011.075
			01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
			_3-2_R2	_3-2_R3	_3-3_R1	_3-3_R2	_3-3_R3
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.071	SBMO230011.072	SBMO230011.073	SBMO230011.074	SBMO230011.075
	Id. da amostra	01_PER-CAN#PER_3-2_R2	01_PER-CAN#PER_3-2_R3	01_PER-CAN#PER_3-3_R1	01_PER-CAN#PER_3-3_R2	01_PER-CAN#PER_3-3_R3
	Matriz da amostra	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	96	87	87	88	93

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	90	78	93	96	90
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	92	84	100	95	98

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO230011.071	SBMO230011.072	SBMO230011.073	SBMO230011.074	SBMO230011.075
	Id. da amostra	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
	Matriz da amostra	_3-2_R2	_3-2_R3	_3-3_R1	_3-3_R2	_3-3_R3
	Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO230011.071	SBMO230011.072	SBMO230011.073	SBMO230011.074	SBMO230011.075
			01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER	01_PER-CAN#PER
			_3-2_R2	_3-2_R3	_3-3_R1	_3-3_R2	_3-3_R3
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023	18/02/2023

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	106	88	111	101	91

Determinação de Metais [PA 7.2-246 - Determinação de Metais por ICP-MS]

* Fósforo	mg/kg	0,3 / 2	150,71	109,50	139,31	174,10	126,83
-----------	-------	---------	--------	--------	--------	--------	--------

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra	Nº da Amostra	Nº da Amostra	Nº da Amostra	Nº da Amostra
			Id. da amostra	Id. da amostra	Id. da amostra	Id. da amostra	Id. da amostra
			SBMO230011.076	SBMO230011.077	SBMO230011.078	SBMO230011.079	SBMO230011.080
			01_PER-CAN#BRA	01_PER-CAN#BRA	01_PER-CAN#BRA	01_PER-CAN#BRA	01_PER-CAN#BRA
			NCO DE CAMPO	NCO DE CAMPO	NCO DE CAMPO	NCO DE CAMPO	NCO DE CAMPO
				FRASCARIA			
			Matriz da amostra	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			Data da coleta	14/02/2023	14/02/2023	15/02/2023	16/02/2023
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			SBMO230011.076	SBMO230011.077	SBMO230011.078	SBMO230011.079	SBMO230011.080
			Id. da amostra				
			01_PER-CAN#BRA	01_PER-CAN#BRA	01_PER-CAN#BRA	01_PER-CAN#BRA	01_PER-CAN#BRA
			NCO DE CAMPO				
			FRASCARIA				
			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			14/02/2023	14/02/2023	15/02/2023	16/02/2023	17/02/2023
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	95	78	73	82	77

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Dibenz[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	101	98	100	97	92
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	102	105	100	102	93

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

Nº da Amostra	SBMO230011.076	SBMO230011.077	SBMO230011.078	SBMO230011.079	SBMO230011.080		
	Id. da amostra	01_PER-CAN#BRA	01_PER-CAN#BRA	01_PER-CAN#BRA	01_PER-CAN#BRA		
Matriz da amostra	NCO DE CAMPO	NCO DE	NCO DE CAMPO	NCO DE CAMPO	NCO DE CAMPO		
		FRASCARIA					
Amostrado por	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento		
Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente		
	14/02/2023	14/02/2023	15/02/2023	16/02/2023	17/02/2023		
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Triclorofluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO230011.076	SBMO230011.077	SBMO230011.078	SBMO230011.079	SBMO230011.080
Id. da amostra			01_PER-CAN#BRA	01_PER-CAN#BRA	01_PER-CAN#BRA	01_PER-CAN#BRA	01_PER-CAN#BRA
Matriz da amostra			NCO DE CAMPO	NCO DE FRASCARIA	NCO DE CAMPO	NCO DE CAMPO	NCO DE CAMPO
Amostrado por			Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			14/02/2023	14/02/2023	15/02/2023	16/02/2023	17/02/2023

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* cis-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	87	94	85	93	97

RESULTADOS

Nº da Amostra	SBMO230011.081		
Id. da amostra	01_PER-CAN#BRA		
	NCO DE CAMPO		
Matriz da amostra	Sedimento		
Amostrado por	Cliente		
Data da coleta	18/02/2023		
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado

Laboratório
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

* n-C8	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C9	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C10	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C11	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C12	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C13	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C14	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C15	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C16	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C17	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C18	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C19	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C20	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C21	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C22	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C23	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C24	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C25	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C26	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C27	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C28	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C29	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C30	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C31	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C32	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C33	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C34	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C35	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C36	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C37	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C38	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C39	µg/kg	10 / 100	<100,00

RESULTADOS

Nº da Amostra	SBMO230011.081		
Id. da amostra	01_PER-CAN#BRA		
	NCO DE CAMPO		
Matriz da amostra	Sedimento		
Amostrado por	Cliente		
Data da coleta	18/02/2023		
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH) [PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID]

(continuação)

* n-C40	µg/kg	10 / 100	<100,00
* Fitano	µg/kg	10 / 100	<100,00
* Pristano	µg/kg	10 / 100	<100,00
* UCM - Mistura Complexa Não Resolvida	µg/kg	10 / 100	<100,00
* HTP - Hidrocarbonetos totais de Petróleo	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-Alcanos	µg/kg	10 / 100	<100,00
* n-C30-d62 (Surrogate)	%	-	79

Determinação de PAH [PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)]

* Acenafteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Acenaftileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Benzo[a]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Benzo[b]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Benzo[k]fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Benzo[a]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Criseno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Fenantreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Fluoranteno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Fluoreno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Naftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Pireno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* Somatório PAH	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,50
* 2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,2 / 0,5	<0,500
* 2-Flúor Bifenila (Surrogate)	%	-	83
* p-Terfenil-d14 (Surrogate)	%	-	93

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)]

* Diclorodifluormetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Clorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Cloreto de Vinila	µg/kg	0,5 / 5	<5,00

RESULTADOS

Nº da Amostra	SBMO230011.081		
Id. da amostra	01_PER-CAN#BRA		
	NCO DE CAMPO		
Matriz da amostra	Sedimento		
Amostrado por	Cliente		
Data da coleta	18/02/2023		
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* Bromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Cloro Etano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Triclorofluometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Diclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* trans -1,2 -Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,1-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* cis-1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Clorofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,2-Dicloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,1-Dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Tetracloro de Carbono	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Benzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Dibromometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,2-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Tricloroetileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Bromodiclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* cis-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* trans-1,3-dicloropropeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Tolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,3-Dicloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Dibromoclorometano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 2-Hexanona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,2-Dibromoetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Percloroetileno (Tetracloroetano)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Clorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Etilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Bromofórmio	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* m,p Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00

RESULTADOS

Nº da Amostra	SBMO230011.081		
Id. da amostra	01_PER-CAN#BRA		
	NCO DE CAMPO		
Matriz da amostra	Sedimento		
Amostrado por	Cliente		
Data da coleta	18/02/2023		
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado

Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) [EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)] (continuação)

* o-Xileno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* trans-1,4-dicloro-2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* cis-1,4-dicloro2-buteno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Estireno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Isopropilbenzeno (Cumeno)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Bromobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* n-Propilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 2-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 4-Clorotolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Pentacloroetano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* terc-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* sec-butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* p-Isopropiltolueno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Hexaclorobutadieno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Acetona	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* n-Butilbenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Metil Etil Cetona (2-Butanona)	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* 1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	0,5 / 5	<5,00
* Somatório - Trihalometanos	µg/kg	0,5 / 20	<20,00
* Somatório de Xilenos	µg/kg	0,5 / 10	<10,00
* p-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	95

MÉTODOS

MÉTODO	INFORMAÇÕES ADICIONAIS
EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)	5035A / 8260C
PA 7.2-169 - Determinação de Compostos Orgânicos Semivoláteis em Matrizes Ambientais (PAH)	USEPA 3540C / USEPA 8270E
PA 7.2-179 - Análise de Hidrocarbonetos Extraíveis de Petróleo por GC-FID	USEPA 3540C / USEPA 8015D

LEGENDA
NOTAS DE RODAPÉ

^	Realizado por laboratório subcontratado SGS externo.	IS	Amostra insuficiente para análise.
^^	Realizado por laboratório subcontratado externo.	LNR	Amostra listada, porém não recebida.
LQ	Limite de Quantificação.	NA / -	Não analisado.
LD	Limite de Detecção	NVL	Análise em andamento.
↑	Limite de quantificação alterado (aumentado).	TBA	Parâmetro ainda não analisado.
↓	Limite de quantificação alterado (reduzido).	BR	Branco de Reagente.
		AP	Amostra Padrão.
		MF	Matriz Fortificada.
		DMF	Duplicata Matriz Fortificada.

*

O PLANO DAS AMOSTRAGENS REALIZADAS PELA SGS POSSUEM O MESMO NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO RELATÓRIO E ESTÃO DISPONÍVEIS SE REQUERIDO.

Regra de Decisão: Ao declarar a conformidade com um requisito especificado, a SGS do Brasil não atribui ao resultado a incerteza de medição, exatidão e recuperação. Este documento é emitido pela Companhia, em nome do Cliente, baseado nas condições gerais de serviço disponível mediante pedido e acessível em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se a atenção do cliente para as questões de limitação de responsabilidade, indenização e de competência definidas nesse documento.

O portador do presente documento é advertido de que as informações nele contidas refletem as constatações da Companhia exclusivamente no momento de sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, caso exista alguma. A Empresa se responsabiliza exclusivamente com seus clientes e o presente documento não desobriga as partes de uma transação de exercerem seus direitos e obrigações em conformidade com os documentos da transação.

O laboratório considera como não conforme à especificação se o valor é maior que o limite superior e/ou menor que o limite inferior, caso contrário é considerado dentro da especificação.

Este relatório não pode ser reproduzido de forma parcial, somente na íntegra.

--- Final do relatório analítico ---

ANEXO III

Laudos Biológicos.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:48

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2977-1/2023.0 - #T1 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 15/02/2023 13:12	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:431350,00 Y:7843100,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca- Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	1600,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	19	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	6	x	150,00
Cnidaria	<i>Edwardsia sp.</i>	2	x	50,00
Decapoda	Axiidae	2	x	50,00
Decapoda	Galatheidae	2	x	50,00
Echinodermata	<i>Comactinia echinoptera</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Lumbrineriopsis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Mediomastus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	2	x	50,00
Scaphopoda	Gadilidae	6	x	150,00
Ostracoda	Ostracoda	2	x	50,00
Nemertea	Nemertea	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Caryocorbula swiftiana</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Heterophoxus sp.</i>	2	x	50,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Plano de Amostragem: Não Informado

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: ac19be0b77e54b7780b63a3af4a76429

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:48

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2978-1/2023.0 - #T1 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 15/02/2023 13:50	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:431350,00 Y:7843100,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca- Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	1300,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	17	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	2	x	50,00
Cnidaria	<i>Edwardsia sp.</i>	2	x	50,00
Decapoda	Axiidae	2	x	50,00
Decapoda	Galatheidae	2	x	50,00
Echinodermata	<i>Comactinia echinoptera</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Lumbrineriopsis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Mediomastus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	2	x	50,00
Ostracoda	Ostracoda	2	x	50,00
Nemertea	Nemertea	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Heterophoxus sp.</i>	2	x	50,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Plano de Amostragem: Não Informado

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: bf082be809824d20a71ef676e5f8fc08

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:48

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2979-1/2023.0 - #T1 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 15/02/2023 14:24	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:431350,00 Y:7843100,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca- Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	1950,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	14	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Decapoda	Processidae	2	x	50,00
Echinodermata	Cassidulidae	4	x	100,00
Polychaeta	Aricidea sp.	2	x	50,00
Polychaeta	Harmothoe sp.	4	x	100,00
Polychaeta	Magelona cincta	16	x	400,00
Polychaeta	Magelona sp.	2	x	50,00
Polychaeta	Notomastus sp.	2	x	50,00
Polychaeta	Petaloproctus sp.	2	x	50,00
Polychaeta	Phyllococe sp.	2	x	50,00
Polychaeta	Sigambra sp.	2	x	50,00
Polychaeta	Spiophanes sp.	14	x	350,00
Polychaeta	Sthenelais sp.	4	x	100,00
Tanaidacea	Apseudidae	18	x	450,00
Cumacea	Diastylidae	4	x	100,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 01d2c80e8e3b41fc98cfd62d96733d28

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:48

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2980-1/2023.0 - #T4 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 15/02/2023 10:11	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:431250,00 Y:7842840,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	850,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	12	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Bivalvia	Semelidae	2	x	50,00
Decapoda	Processidae	2	x	50,00
Echinodermata	Cassidulidae	4	x	100,00
Hemichordata	Enteropneusta	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Hermundura sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Mediomastus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Paraprionospio pinnata</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Phyllococe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	2	x	50,00
Solenogastres	Solenogastres	2	x	50,00
Cumacea	Diastylidae	2	x	50,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

 org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 35f62aef05b0478e93691d3bf483d30d

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:48

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2981-1/2023.0 - #T4 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 15/02/2023 10:46	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:431250,00 Y:7842840,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	1900,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	21	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Atylus sp.</i>	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Caryocorbula swiftiana</i>	2	x	50,00
Cumacea	Diastylidae	8	x	200,00
Echinodermata	Cassidulidae	4	x	100,00
Echinodermata	Holothuroidea	2	x	50,00
Hemichordata	Enteropneusta	4	x	100,00
Nemertea	Nemertea	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Aglapomus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Magelona sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Mediomastus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Polycirrus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sigambra sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	4	x	100,00
Tanaidacea	Apseudidae	4	x	100,00
Decapoda	Ogyrididae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	2	x	50,00
Decapoda	Paguroidea	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Nucula semiornata</i>	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Abra aequalis</i>	2	x	50,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 2d6888ba1103478587523590246607f7

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:48

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2982-1/2023.0 - #T4 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 15/02/2023 11:21	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:431250,00 Y:7842840,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	1700,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	19	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Atylus sp.</i>	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Abra aequalis</i>	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Nucula semiornata</i>	2	x	50,00
Cumacea	Diastylidae	8	x	200,00
Decapoda	Ogyrididae	2	x	50,00
Decapoda	Paguroidea	2	x	50,00
Echinodermata	Cassidulidae	4	x	100,00
Hemichordata	Enteropneusta	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aglaophamus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	14	x	350,00
Polychaeta	<i>Magelona sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Mediomastus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Microspio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Polycirrus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sigambra sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	4	x	100,00
Tanaidacea	Apseudidae	4	x	100,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 586b8cac3cbd4fc3b50c6b77b525724a

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:48

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2983-1/2023.0 - #CONTROLE_A - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 15/02/2023 07:27	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:431880,00 Y:7844620,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Box Corer	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0.09 m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	955,56 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	15	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Echinodermata	Cassidulidae	6	x	66,67
Polychaeta	<i>Odontosyllis sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	24	x	266,67
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	16	x	177,78
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	44,44
Scaphopoda	Gadilidae	2	x	22,22
Scaphopoda	Dentaliidae	2	x	22,22
Gastropoda	<i>Olivella minuta</i>	4	x	44,44
Cumacea	Diastylidae	6	x	66,67
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	22,22
Nemertea	Nemertea	10	x	111,11
Polychaeta	<i>Magelona sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Dorvillea sp.</i>	2	x	22,22
Amphipoda	Atylidae	2	x	22,22

Notas
<p>Legendas: NA: Não se aplica. LQ: Limite de Quantificação.</p> <p>Unidades de Medida: org./m²: Organismo por metro quadrado</p> <p>Atenção: Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.</p> <p>Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório</p> <p>Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D</p> <p>Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical</p> <p>Metodologia de Amostragem: Não Informado</p> <p>Plano de Amostragem: Não Informado</p> <p>Resalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado</p> <p>Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem</p>

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: cd8a8d98c15a4c3693419b42c3920d7d

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2984-1/2023.0 - #CONTROLE_A - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 15/02/2023 08:07	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:431880,00 Y:7844620,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Box Corer	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0.09 m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	1044,44 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	13	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Cumacea	Diastylidae	6	x	66,67
Cumacea	Lamproidae	4	x	44,44
Echinodermata	Cassidulidae	4	x	44,44
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	10	x	111,11
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	4	x	44,44
Polychaeta	<i>Odontosyllis sp.</i>	4	x	44,44
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	42	x	466,67
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	22,22
Scaphopoda	Gadilidae	4	x	44,44
Polychaeta	<i>Nephtys squamosa</i>	2	x	22,22
Gastropoda	<i>Olivella minuta</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Magelona sp.</i>	6	x	66,67
Nemertea	Nemertea	4	x	44,44

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

 org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 3b8416c030d74632920579f210b41ef1

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2985-1/2023.0 - #CONTROLE_A - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 15/02/2023 08:36	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:431880,00 Y:7844620,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Box Corer	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0.09 m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	1977,78 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	14	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	Atylidae	2	x	22,22
Cumacea	Diastylidae	6	x	66,67
Echinodermata	Cassidulidae	14	x	155,56
Gastropoda	<i>Olivella minuta</i>	2	x	22,22
Nemertea	Nemertea	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Dorvillea sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Magelona sp.</i>	12	x	133,33
Polychaeta	<i>Nephtys squamosa</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Odontosyllis sp.</i>	10	x	111,11
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	108	x	1200,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	10	x	111,11
Polychaeta	<i>Stheneleis sp.</i>	2	x	22,22
Scaphopoda	Gadilidae	4	x	44,44

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

 org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 388ab4ea517440beb73bd94853fcdfee

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2986-1/2023.0 - #CONTROLE_C - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 14/02/2023 12:18	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:430670,00 Y:7841220,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Box Corer	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0.09 m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	666,67 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	20	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Atylus sp.</i>	2	x	22,22
Bivalvia	<i>Caryocorbula swiftiana</i>	4	x	44,44
Cumacea	Diastylidae	6	x	66,67
Echinodermata	Ophiuroidea	6	x	66,67
Echinodermata	<i>Pentamera sp.</i>	4	x	44,44
Polychaeta	<i>Aglaophamus sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	4	x	44,44
Polychaeta	<i>Magelona sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Notomastus sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Parapriospio pinnata</i>	4	x	44,44
Polychaeta	<i>Phyllodoce mucosa</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	44,44
Polychaeta	<i>Sigambra sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	4	x	44,44
Tanaidacea	Apseudidae	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	x	22,22
Cumacea	Lamproidae	2	x	22,22

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: cb8a83a732c542f489f4d3359b96bd1d

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2987-1/2023.0 - #CONTROLE_C - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 14/02/2023 13:42	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:430670,00 Y:7841220,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Box Corer	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0.09 m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	688,89 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	13	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	2	x	22,22
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	2	x	22,22
Cumacea	Diastylidae	4	x	44,44
Echinodermata	Ophiuroidea	6	x	66,67
Echinodermata	<i>Pentamera sp.</i>	2	x	22,22
Platyhelminthes	Platyhelminthes	4	x	44,44
Polychaeta	<i>Ancistrosyllis sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	8	x	88,89
Polychaeta	<i>Notomastus sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Paraprionospio pinnata</i>	6	x	66,67
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	44,44
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	14	x	155,56
Tanaidacea	Apseudidae	6	x	66,67

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: d030e3e72e62468ebadac11394763e81

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2988-1/2023.0 - #CONTROLE_C - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 14/02/2023 15:03	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:430670,00 Y:7841220,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Box Corer	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0.09 m²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	688,89 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10500 C	26/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	21	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10500 C	26/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	Atylidae	2	x	22,22
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	2	x	22,22
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	44,44
Bivalvia	<i>Caryocorbula swiftiana</i>	2	x	22,22
Cumacea	Diastylidae	4	x	44,44
Echinodermata	Ophiuroidea	4	x	44,44
Echinodermata	<i>Pentamera sp.</i>	2	x	22,22
Platyhelminthes	Platyhelminthes	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Aglaophamus sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	4	x	44,44
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	4	x	44,44
Polychaeta	<i>Magelona sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Notomastus sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Paraprionospio pinnata</i>	6	x	66,67
Polychaeta	<i>Phyllococe sp.</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	44,44
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	2	x	22,22
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	4	x	44,44
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	22,22
Tanaidacea	Apseudidae	4	x	44,44

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 64fb7d0d56c44bb5b13a6ba8bf60da4d

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 02/05/2023 09:50

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2989-1/2023.0 - #T9 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 15/02/2023 17:42	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 447950,0; Y: 7837290,0	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	8500,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	27	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	172	x	4300,00
Echinodermata	Ophiuroidea	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Acromegalomma sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniadides carolinae</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Lysidice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Sigambra sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	16	x	400,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Ophelina sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	8	x	200,00
Nematoda	Nematoda	4	x	100,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	4	x	100,00
Isopoda	Gnathiidae	4	x	100,00
Decapoda	<i>Upogebia sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Metharpinia sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	Ischyroceridae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	8	x	200,00
Amphipoda	Lysianassidae	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	32	x	800,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Plano de Amostragem: Não Informado

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 61d0313cfeb54064a95da3cffe39e6d

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2990-1/2023.0 - #T9 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 15/02/2023 18:01	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 447950,0; Y: 7837290,0	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	5900,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	31	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	20	x	500,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	104	x	2600,00
Amphipoda	Ischyroceridae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Metharpinia sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Monoculodes sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	2	x	50,00
Decapoda	<i>Upogebia ap.</i>	4	x	100,00
Gastropoda	Eulimidae	2	x	50,00
Isopoda	Gnathiidae	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	6	x	150,00
Ostracoda	Ostracoda	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Acromegalomma sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Goniadides carolinae</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Lysidice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Ophelina sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sigambra sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	8	x	200,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	2	x	50,00
Nematoda	Nematoda	2	x	50,00
Echinodermata	Ophiuroidea	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	10	x	250,00
Amphipoda	<i>Microphoxus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	4	x	100,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 975ac2a163c444d7ad495322cbf704c3

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 02/05/2023 09:50

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2991-1/2023.0 - #T9 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 15/02/2023 18:28	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 447950,0; Y: 7837290,0	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	6900,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	27	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	152	x	3800,00
Echinodermata	Ophiuroidea	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Acromegalomma sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Lysidice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Magelona sp.</i>	4	x	100,00
Stomatopoda	<i>Meiosquilla sp.</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sigambra sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Goniadides carolinae</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Amphiteis sp.</i>	4	x	100,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	4	x	100,00
Isopoda	Gnathiidae	4	x	100,00
Decapoda	<i>Upogebia sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Metharpinia sp.</i>	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	Lysianassidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	12	x	300,00
Nemertea	Nemertea	4	x	100,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: e41761befec347a08a4c66bbc69e27a4

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2992-1/2023.0 - #T12 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 15/02/2023 16:00	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:447850,00 Y:7837010,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	5550,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	39	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	12	x	300,00
Amphipoda	Ampithoidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	76	x	1900,00
Amphipoda	Ischyroceridae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Metharpinia sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Monoculodes sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Oedicerotidae	2	x	50,00
Amphipoda	Photidae	16	x	400,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	10	x	250,00
Cnidaria	<i>Edwardsia migottoi</i>	2	x	50,00
Cumacea	Leuconidae	4	x	100,00
Decapoda	Alpheidae	2	x	50,00
Decapoda	<i>Upogebia ap.</i>	2	x	50,00
Echinodermata	<i>Amphipholis squamata</i>	4	x	100,00
Isopoda	Gnathiidae	2	x	50,00
Isopoda	<i>Natatolana sp.</i>	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	6	x	150,00
Nemertea	Nemertea	4	x	100,00
Polychaeta	Ampharetidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	Apistobranchidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Odontosyllis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Paraonis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Paraprionospio pinnata</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sigambra sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Spionidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	4	x	100,00
Tanaidacea	Leptocheliidae	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	6	x	150,00
Ostracoda	Ostracoda	2	x	50,00
Cumacea	Nannastacidae	2	x	50,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: a7fe19bd19bd4adcb3e7c94aba828493

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2993-1/2023.0 - #T12 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 15/02/2023 16:38	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:447850,00 Y:7837010,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	6650,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	40	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	12	x	300,00
Amphipoda	Ampithoidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	90	x	2250,00
Amphipoda	Ischyroceridae	20	x	500,00
Amphipoda	Melitidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Metharpinia sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Monoculodes sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Oedicerotidae	2	x	50,00
Amphipoda	Photidae	16	x	400,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	10	x	250,00
Cnidaria	<i>Edwardsia migottoi</i>	2	x	50,00
Cumacea	Leuconidae	4	x	100,00
Cumacea	Nannastacidae	2	x	50,00
Decapoda	Alpheidae	2	x	50,00
Decapoda	<i>Upogebia ap.</i>	2	x	50,00
Echinodermata	<i>Amphipholis squamata</i>	4	x	100,00
Isopoda	Gnathiidae	2	x	50,00
Isopoda	<i>Natanolana sp.</i>	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	2	x	50,00
Nemertea	Nemertea	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	2	x	50,00
Polychaeta	Ampharetidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Amplicteis sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	Apistobranchidae	16	x	400,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Odontosyllis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Paraonis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Paraprionospio pinnata</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sigambra sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	Spionidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	4	x	100,00
Tanaidacea	Leptocheliidae	2	x	50,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: eafa7e64fa8d4d2fb5278aadd09829be

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 02/05/2023 09:50

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2994-1/2023.0 - #T12 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 15/02/2023 17:07	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:447850,00 Y:7837010,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	6300,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10500 C	26/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	44	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10500 C	26/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	Ampithoidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	48	x	1200,00
Amphipoda	<i>Metharpinia sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Monoculodes sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	Photidae	8	x	200,00
Bivalvia	<i>Lirophora latilirata</i>	4	x	100,00
Cnidaria	<i>Edwardsia migottoi</i>	4	x	100,00
Decapoda	<i>Upogebia sp.</i>	4	x	100,00
Isopoda	Gnathiidae	4	x	100,00
Isopoda	<i>Natatalana sp.</i>	4	x	100,00
Nemertea	Nemertea	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	4	x	100,00
Polychaeta	Apistobranchidae	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Magelona sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Odontosyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Paraonis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Paraprionospio pinnata</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sigambra sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	Spionidae	4	x	100,00
Scaphopoda	Gadilidae	12	x	300,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	4	x	100,00
Tanaidacea	Leptocheliidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	Melitidae	4	x	100,00
Polychaeta	Ampharetidae	4	x	100,00
Echinodermata	<i>Amphipholis squamata</i>	4	x	100,00
Cumacea	Nannastacidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Exogone brevi antennata</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Phthisica marina</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	4	x	100,00
Decapoda	Alpheidae	4	x	100,00
Cumacea	Leuconidae	4	x	100,00

Amphipoda	Oedicerotidae	4	x	100,00
Amphipoda	Ischyroceridae	8	x	200,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 98f6ab7e26784f7794b466b747702b38

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2995-1/2023.0 - #T17 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 10:29	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 465280,00; Y: 7836500,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	3950,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	34	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	18	x	450,00
Amphipoda	Ampithoidae	2	x	50,00
Amphipoda	Epimeriidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Microcardium tinctum</i>	4	x	100,00
Cumacea	Leuconidae	12	x	300,00
Decapoda	Alpheidae	6	x	150,00
Decapoda	<i>Biffarius sp.</i>	4	x	100,00
Decapoda	Caridea	4	x	100,00
Decapoda	Galatheidae	10	x	250,00
Decapoda	Processidae	4	x	100,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Eunicidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Ophelina sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Polycirrus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Sabellidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Streblosoma sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	2	x	50,00
Stomatopoda	<i>Meiosquilla sp.</i>	2	x	50,00
Cumacea	Lamproidae	8	x	200,00
Amphipoda	Lysianassidae	6	x	150,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	4	x	100,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 93f23018ef3046a3a527db2e9c94d52b

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2996-1/2023.0 - #T17 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 10:56	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 465280,00; Y: 7836500,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	4500,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	33	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	20	x	500,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	Lysianassidae	6	x	150,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	100,00
Cumacea	Lamproidae	8	x	200,00
Cumacea	Leuconidae	12	x	300,00
Decapoda	Alpheidae	2	x	50,00
Decapoda	<i>Biffarius sp.</i>	2	x	50,00
Decapoda	Callianassidae	2	x	50,00
Decapoda	Caridea	10	x	250,00
Decapoda	Galatheidae	10	x	250,00
Decapoda	Processidae	4	x	100,00
Decapoda	<i>Upogebia ap.</i>	2	x	50,00
Echinodermata	Amphiuridae	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Eunice sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Eunicidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Ophelina sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Polycirrus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Sabellidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Thelepus sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	2	x	50,00
Stomatopoda	<i>Meiosquilla sp.</i>	2	x	50,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 026d3633a363489692a8948a0496f896

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2997-1/2023.0 - #T17 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 11:23	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 465280,00; Y: 7836500,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	4150,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	35	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	18	x	450,00
Amphipoda	Ampithoidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	Epimeriidae	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	6	x	150,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Tiron sp.</i>	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Microcardium tinctum</i>	4	x	100,00
Cumacea	Lampropidae	8	x	200,00
Cumacea	Leuconidae	12	x	300,00
Decapoda	Alpheidae	6	x	150,00
Decapoda	<i>Biffarius sp.</i>	4	x	100,00
Decapoda	Caridea	10	x	250,00
Decapoda	Galatheidae	14	x	350,00
Decapoda	Processidae	4	x	100,00
Decapoda	<i>Upogebia ap.</i>	2	x	50,00
Echinodermata	<i>Comactinia echinoptera</i>	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Marphysa sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Ophelina sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Polycirrus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Sabellidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	2	x	50,00
Stomatopoda	<i>Meiosquilla sp.</i>	2	x	50,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: f6b6d8e31d614dc6be8ac827cc3b9af1

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2998-1/2023.0 - #T20 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 12:55	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:465180,00 Y:7836210,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	3850,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	36	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	14	x	350,00
Amphipoda	Lysianassidae	8	x	200,00
Amphipoda	Photidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Tiron sp.</i>	2	x	50,00
Bivalvia	Veneridae	2	x	50,00
Cumacea	Leuconidae	10	x	250,00
Cumacea	Nannastacidae	2	x	50,00
Decapoda	Alpheidae	2	x	50,00
Decapoda	Axiidae	4	x	100,00
Decapoda	Galatheidae	12	x	300,00
Decapoda	Processidae	2	x	50,00
Echinodermata	Cassidulidae	2	x	50,00
Gastropoda	Haminoeidae	2	x	50,00
Isopoda	Gnathiidae	2	x	50,00
Isopoda	<i>Natatolana sp.</i>	4	x	100,00
Mysida	Mysidae	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	18	x	450,00
Polychaeta	Apistobranchidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Euclymene sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eunice sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Glycera americana</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Lepidonotus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Levinsenia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	10	x	250,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 3e1b856d3b444e939972717df7b44889

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 2999-1/2023.0 - #T20 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 13:18	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:46518,00 Y:7836210,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	4150,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	37	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	Amphilocheidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	12	x	300,00
Amphipoda	Lysianassidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Microphoxus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Monoculodes sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	<i>Tiron sp.</i>	2	x	50,00
Cumacea	Bodotriidae	2	x	50,00
Cumacea	Diastylidae	4	x	100,00
Decapoda	Alpheidae	4	x	100,00
Decapoda	Brachyura	2	x	50,00
Decapoda	Caridea	6	x	150,00
Decapoda	Galatheidae	6	x	150,00
Echinodermata	Ophiuroidea	6	x	150,00
Nemertea	Nemertea	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Amphiteis sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Aphelochaeta sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Chrysopetalidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Cirratulus sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	Eunicidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone brevi antennata</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Exogone sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Lumbrineriopsis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Nereididae	2	x	50,00
Polychaeta	Onuphidae	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	Terebellidae	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	10	x	250,00
Tanaidacea	Apseudidae	2	x	50,00
Tanaidacea	Leptocheliidae	2	x	50,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 18ad3bc1fd9b4523be7210e1f45fedb3

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3000-1/2023.0 - #T20 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 13:47	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:465180,00 Y:7836210,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	3850,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	40	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	14	x	350,00
Amphipoda	<i>Heterophoxus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	8	x	200,00
Amphipoda	Maeridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Monoculodes sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Tiron sp.</i>	2	x	50,00
Bivalvia	Veneridae	2	x	50,00
Cumacea	Leuconidae	10	x	250,00
Decapoda	Alpheidae	2	x	50,00
Decapoda	Axiidae	4	x	100,00
Decapoda	Caridea	2	x	50,00
Decapoda	Galatheidae	12	x	300,00
Decapoda	Inachidae	2	x	50,00
Decapoda	Paguroidea	2	x	50,00
Decapoda	Processidae	2	x	50,00
Gastropoda	Haminoeidae	2	x	50,00
Isopoda	Gnathiidae	2	x	50,00
Isopoda	<i>Natatolana sp.</i>	12	x	300,00
Mysida	Mysidae	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	8	x	200,00
Polychaeta	Aphroditidae	2	x	50,00
Polychaeta	Apistobranchidae	2	x	50,00
Polychaeta	Aricidea sp.	4	x	100,00
Polychaeta	Euclymene sp.	2	x	50,00
Polychaeta	Eunicidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Glycera americana</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Iospilidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Lepidonotus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Levinsenia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Spionidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	10	x	250,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 206bedeff0724604ad2034abd6c71c9b

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3001-1/2023.0 - #CONTROLE_B - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 08:21	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 461830,00; Y:7839270,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	2150,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	26	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Microphoxus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	8	x	200,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Pleustidae	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Corbula operculata</i>	2	x	50,00
Cumacea	Leuconidae	2	x	50,00
Decapoda	Processidae	2	x	50,00
Echinodermata	Ophiuroidea	2	x	50,00
Ostracoda	Ostracoda	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Branchiomma sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniadides carolinae</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Ophelina sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Sphaerodoridae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	10	x	250,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: bcb84754ddb34630b890cf882f4f2c6e

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3002-1/2023.0 - #CONTROLE_B - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 09:06	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 461830,00; Y:7839270,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	2350,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	26	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	Amphiloichidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Dulichieilla sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Maeridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Monoculodes sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	8	x	200,00
Amphipoda	Pleustidae	2	x	50,00
Amphipoda	Podoceridae	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Laevicardium sybariticum</i>	2	x	50,00
Cumacea	Leuconidae	2	x	50,00
Cumacea	Nannastacidae	4	x	100,00
Decapoda	Sicyoniidae	2	x	50,00
Isopoda	<i>Natatolana sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Ancistrosyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Cabira sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone brevi antennata</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniadides carolinae</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Lysidice sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Tharyx sp.</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Phascolion sp.</i>	10	x	250,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 548089dd73594744b2e9c469b0b78a05

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 02/05/2023 09:50

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3003-1/2023.0 - #CONTROLE_B - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 09:49	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 461830,00; Y:7839270,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	4000,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	26	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	26/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	12	x	300,00
Amphipoda	<i>Microphoxus sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	100,00
Bivalvia	<i>Corbula operculata</i>	4	x	100,00
Cumacea	Leuconidae	4	x	100,00
Echinodermata	Ophiuroidea	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	20	x	500,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Exogone sp2.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniadides carolinae</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Ophelina sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Sphaerodoridae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	Pleustidae	4	x	100,00
Amphipoda	Lysianassidae	8	x	200,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	8	x	200,00
Amphipoda	Amphiloichidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Lumbrineriopsis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	4	x	100,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: c68f30632e5a48c18bb0f1be2a527eac

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3004-1/2023.0 - #CONTROLE_D - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 07:02	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 460140,0; Y: 7835750,0	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	1600,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	12	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	36	x	900,00
Cnidaria	<i>Edwardsia sp.</i>	2	x	50,00
Nemertea	Nemertea	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aglaphamus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniadides caroliniae</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Magelona cincta</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Mooreonuphis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sigambra sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Tanaidacea	Apseudidae	4	x	100,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

 org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: d53dd5832935458bb77ab20d6822f054

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3005-1/2023.0 - #CONTROLE_D - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 07:39	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 460140,0; Y: 7835750.0	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	4150,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	25	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Ampithoidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	74	x	1850,00
Amphipoda	<i>Monoculodes sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	12	x	300,00
Amphipoda	Podoceridae	2	x	50,00
Decapoda	Brachyura	2	x	50,00
Decapoda	Galatheidae	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Acromegalomma sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Cirratulus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone brevi antennata</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Goniadides carolinae</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Odontosyllis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Poecilochaetus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Polycirrus sp.2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	6	x	150,00
Polychaeta	Scalibregmatidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	50,00
Tanaidacea	Metapseudidae	2	x	50,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 0884e059b48146e0a238fa5109b5fb6a

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 02/05/2023 09:50

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3006-1/2023.0 - #CONTROLE_D - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 08:19	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 460140,0; Y: 7835750.0	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	4800,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	22	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	Ampithoidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	88	x	2200,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	8	x	200,00
Decapoda	Galatheidae	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Acromegalomma sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniadides carolinae</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Odontosyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Poecilochaetus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Polycirrus sp.2.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	4	x	100,00
Tanaidacea	Metapseudidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Exogone brevi antennata</i>	4	x	100,00
Bivalvia	Limidae	4	x	100,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 58c8e58b734943eda8f4d4c1913ef631

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3007-1/2023.0 - #PER-1_1 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 16:20	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:473240,00 Y:7836820,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	2300,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	23	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Echinodermata	Ophiuroidea	2	x	50,00
Ostracoda	Ostracoda	2	x	50,00
Polychaeta	Apistobranchidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chloeia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Chrysopetalidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Dorvillea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Glycera americana</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Levinsenia sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	Spionidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Trypanosyllis sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	10	x	250,00
Sipuncula	<i>Phascolion sp.</i>	6	x	150,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: d76934ef6f4d41cbb4ac2577e4cd6c77

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3008-1/2023.0 - #PER-1_1 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 17:05	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:473240,00 Y:7836820,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	2250,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	22	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Echinodermata	Amphiuridae	2	x	50,00
Echinodermata	Ophiuroidea	2	x	50,00
Ostracoda	Ostracoda	4	x	100,00
Polychaeta	Apistobranchidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chloeia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Dorvillea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Glycera americana</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Levinsenia sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	10	x	250,00
Sipuncula	<i>Phascolion sp.</i>	2	x	50,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 950225981ce1423492106112788cc2d2

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3009-1/2023.0 - #PER-1_1 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 17:50	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:473240,00 Y:7836820,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	2100,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	20	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Echinodermata	Ophiuroidea	6	x	150,00
Polychaeta	Aricidea sp.	4	x	100,00
Polychaeta	Chrysopetalidae	2	x	50,00
Polychaeta	Dorvillea sp.	2	x	50,00
Polychaeta	Exogone breviantennata	8	x	200,00
Polychaeta	Glycera americana	4	x	100,00
Polychaeta	Gymnonereis sp.	2	x	50,00
Polychaeta	Harmothoe sp.	6	x	150,00
Polychaeta	Levinsenia sp.	6	x	150,00
Polychaeta	Lumbrineris sp.	2	x	50,00
Polychaeta	Pholoe sp.	4	x	100,00
Polychaeta	Prionospio heterobranchia	2	x	50,00
Polychaeta	Prionospio sp.	2	x	50,00
Polychaeta	Sphaerosyllis spp.	10	x	250,00
Polychaeta	Spionidae	2	x	50,00
Polychaeta	Spiophanes sp2.	2	x	50,00
Polychaeta	Syllis sp.	4	x	100,00
Polychaeta	Trypanosyllis sp.	2	x	50,00
Sipuncula	Onchnesoma sp.	12	x	300,00
Sipuncula	Phascolion sp.	2	x	50,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: f8dea232db974e11a18eb5c2bfa05418

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3010-1/2023.0 - #PER-1_2 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 07:02	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:473500,00 Y:7836690,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	2350,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	28	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	2	x	50,00
Echinodermata	<i>Amphiura complanata</i>	4	x	100,00
Gastropoda	Haminoeidae	2	x	50,00
Nemertea	Nemertea	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Aphroditidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chloeia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Chrysopetalidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Glycera americana</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Lepidonotus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Levinsenia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Lumbrineriopsis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Phylo sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	12	x	300,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	6	x	150,00
Solenogastres	Solenogastres	2	x	50,00
Tanaidacea	Apseudidae	2	x	50,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: b720d0a798a04db7be9c8dd7fd4f25ba

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3011-1/2023.0 - #PER-1_2 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 07:35	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:473500,00 Y:7836690,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	2550,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	24	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	42	x	1050,00
Amphipoda	Lysianassidae	2	x	50,00
Amphipoda	Maeridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	2	x	50,00
Echinodermata	<i>Amphiura complanata</i>	2	x	50,00
Echinodermata	<i>Comactinia echinoptera</i>	2	x	50,00
Nemertea	Nemertea	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chloeia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Cirratulus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Glycera americana</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniadides carolinae</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Poecilochaetus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Sigalionidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	2	x	50,00
Solenogastres	Solenogastres	2	x	50,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 28d6d5e564904046b48b383f58ecfef2

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3012-1/2023.0 - #PER-1_2 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 08:16	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:473500,00 Y:7836690,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	2350,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	23	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	24	x	600,00
Amphipoda	Lysianassidae	2	x	50,00
Amphipoda	Maeridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	100,00
Echinodermata	<i>Amphiura complanata</i>	2	x	50,00
Echinodermata	<i>Comactinia echinoptera</i>	2	x	50,00
Nematoda	Nematoda	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chloeia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Cirratulus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Goniadides carolinae</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Poecilochaetus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	6	x	150,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: e0e08863c47648b492b42e9fb7abee79

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 02/05/2023 09:50

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3013-1/2023.0 - #PER-1_3 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 14:55	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:473200,00 Y:7836640,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	3400,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	31	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	Amphiloichidae	4	x	100,00
Amphipoda	Pleustidae	8	x	200,00
Cumacea	Leuconidae	4	x	100,00
Gastropoda	Haminoeidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Cirratulus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Exogone brevi antennata</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Nereididae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Odontosyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Phyllodoceidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Syllidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Golfingia sp.</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	4	x	100,00
Tanaidacea	Apseudidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Cossura sp.</i>	4	x	100,00
Decapoda	Paguroidea	4	x	100,00
Cumacea	Lampropidae	4	x	100,00
Nemertea	Nemertea	8	x	200,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	4	x	100,00
Bivalvia	Pectinidae	4	x	100,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 6fde8e8de0d24273a0f56557b1c0304b

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3014-1/2023.0 - #PER-1_3 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 15:19	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:47,3200,00 Y:7836640,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	3600,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	37	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	Amphiloichidae	2	x	50,00
Amphipoda	Maeridae	2	x	50,00
Amphipoda	Photidae	2	x	50,00
Amphipoda	Pleustidae	6	x	150,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	4	x	100,00
Bivalvia	<i>Lirophora latilirata</i>	2	x	50,00
Cumacea	Lamproidae	4	x	100,00
Decapoda	Alpheidae	2	x	50,00
Decapoda	Paguroidea	4	x	100,00
Nemertea	Nemertea	10	x	250,00
Ostracoda	Ostracoda	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Cirratulus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Cossura sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Glycinde sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Levinsenia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Nereididae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Odontosyllis sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Phyllodoce mucosa</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	12	x	300,00
Polychaeta	Spionidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Syllidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	6	x	150,00
Tanaidacea	Apseudidae	2	x	50,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 403564135e9043f58d3ad8c2b26e69fa

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3015-1/2023.0 - #PER-1_3 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 15:44	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:473200,00 Y:7836640,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	3100,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	35	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Amphiloichidae	2	x	50,00
Amphipoda	Epimeriidae	2	x	50,00
Amphipoda	Pleustidae	6	x	150,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	4	x	100,00
Bivalvia	Pectinidae	2	x	50,00
Cnidaria	Anthozoa	2	x	50,00
Cumacea	Lamproidae	2	x	50,00
Decapoda	Alpheidae	2	x	50,00
Decapoda	Paguroidea	2	x	50,00
Gastropoda	Haminoeidae	4	x	100,00
Nemertea	Nemertea	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Cirratulus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Cossura sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Levinsenia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Nereididae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Odontosyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	Phyllodoceidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Syllidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	6	x	150,00
Tanaidacea	Apeudidae	2	x	50,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 8fa4b04b9c22424f8d6ecdecba7f3fea

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 02/05/2023 09:50

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3016-1/2023.0 - #PER2_1 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 12:53	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:472140 Y:7839100	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	6200,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	21	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	148	x	3700,00
Amphipoda	Ischyroceridae	4	x	100,00
Cumacea	Leuconidae	4	x	100,00
Decapoda	Alpheidae	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Mediomastus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Opisthodonta sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	12	x	300,00
Sipuncula	<i>Golfingia sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Apistobranchidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	12	x	300,00
Amphipoda	Maeridae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	4	x	100,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 17ac62d61023493093438d1fd147f1bb

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3017-1/2023.0 - #PER2_1 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 13:19	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:472140 Y:7839100	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	5700,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	11	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	180	x	4500,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	12	x	300,00
Cumacea	Leuconidae	4	x	100,00
Polychaeta	Apistobranchidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Mediomastus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Opisthodonta sp.</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Golfingia sp.</i>	4	x	100,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

 org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 6b0a39c47b9d42d886c1e49e73e94e04

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3018-1/2023.0 - #PER2_1 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 15:58	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:472140 Y:7839100	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	5500,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	23	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	8	x	200,00
Amphipoda	Ampithoidae	8	x	200,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	56	x	1400,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	16	x	400,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	20	x	500,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	4	x	100,00
Bivalvia	Pectinidae	4	x	100,00
Decapoda	Galatheidae	12	x	300,00
Decapoda	Paguroidea	4	x	100,00
Decapoda	<i>Upogebia ap.</i>	4	x	100,00
Echinodermata	<i>Comactinia echinoptera</i>	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	16	x	400,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Hemipodia sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis sp.</i>	16	x	400,00
Sipuncula	<i>Golfingia sp.</i>	8	x	200,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	8	x	200,00
Tanaidacea	Colletteidae	4	x	100,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 34993a76ad5b4c6baf08358c127afe7b

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3019-1/2023.0 - #PER2_2 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 10:40	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:472040 Y:7839020	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	4250,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	33	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	16	x	400,00
Amphipoda	Ischyroceridae	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	4	x	100,00
Amphipoda	Maeridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	12	x	300,00
Decapoda	Galatheidae	4	x	100,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	6	x	150,00
Nemertea	Nemertea	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	20	x	500,00
Polychaeta	<i>Aglaophamus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone brevi antennata</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Flabelligeridae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Opisthodonta sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiochaetopterus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	10	x	250,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	6	x	150,00
Tanaidacea	Apeudidae	4	x	100,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 63bc268bd1444514a58641e72eaf3742

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 02/05/2023 09:50

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3020-1/2023.0 - #PER2_2 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 11:25	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:472040 Y:7839020	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	5700,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	35	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	Amphilochidae	8	x	200,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	16	x	400,00
Amphipoda	Lysianassidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	8	x	200,00
Bivalvia	Nuculanidae	8	x	200,00
Decapoda	Paguroidea	4	x	100,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	8	x	200,00
Nemertea	Nemertea	8	x	200,00
Ostracoda	Ostracoda	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Aglaothamus sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Diopatra sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Flabelligeridae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Hemipodia sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Opisthodonta sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiochaetopterus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	16	x	400,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	4	x	100,00
Tanaidacea	Apseudidae	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	8	x	200,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 3e8268f996b0451cbdf50c47ab5114d7

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3021-1/2023.0 - #PER2_2 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 11:50	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:472040 Y:7839020	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	3300,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	37	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Amphilocheidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	8	x	200,00
Amphipoda	Ischyroceridae	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	4	x	100,00
Bivalvia	Nuculanidae	2	x	50,00
Decapoda	Galatheidae	2	x	50,00
Decapoda	Paguroidea	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	2	x	50,00
Nemertea	Nemertea	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Aglaothamus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Amphiteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Diopatra sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Flabelligeridae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Hemipodia sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Opisthodonta sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiochaetopterus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	10	x	250,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	2	x	50,00
Tanaidacea	Apeudidae	4	x	100,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 013c1755ea814278a61b0f4f8a1b34d9

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3022-1/2023.0 - #PER2_3 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 08:57	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:472100,00 Y:7838890,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	2950,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	29	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	16	x	400,00
Amphipoda	Ischyroceridae	2	x	50,00
Decapoda	Galatheidae	4	x	100,00
Decapoda	Processidae	4	x	100,00
Decapoda	<i>Upogebia ap.</i>	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	2	x	50,00
Nematoda	Nematoda	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Branchiomma sp.</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Goniadides carolinae</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Mooreonuphis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis sp.</i>	8	x	200,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	2	x	50,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: ac101e21686e4607952b170a4f042954

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3023-1/2023.0 - #PER2_3 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 09:27	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:472100,00 Y:7838890,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	2650,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	26	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	8	x	200,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	16	x	400,00
Amphipoda	Ischyroceridae	4	x	100,00
Decapoda	Galatheidae	4	x	100,00
Decapoda	Processidae	4	x	100,00
Decapoda	<i>Upogebia ap.</i>	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	2	x	50,00
Nematoda	Nematoda	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Branchiomma sp.</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Sigalionidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Phascolosoma sp.</i>	2	x	50,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 7d00702e195f4cd7b24bd9eb45f23d1b

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3024-1/2023.0 - #PER2_3 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 10:04	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:472100,00 Y:7838890,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	3850,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	29	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	42	x	1050,00
Amphipoda	Ischyroceridae	6	x	150,00
Amphipoda	Phtisica marina	2	x	50,00
Decapoda	Galatheidae	4	x	100,00
Decapoda	Processidae	4	x	100,00
Echinodermata	<i>Pentamera sp.</i>	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	4	x	100,00
Nemertea	Nemertea	6	x	150,00
Ostracoda	Ostracoda	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Branchiommma sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniadides carolinae</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Mooreonuphis sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis sp.</i>	8	x	200,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	2	x	50,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 74907813fbf642f9a31e58afc09c109b

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3025-1/2023.0 - #PER-3_1 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 18:22	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 473110; Y:7840430	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	6800,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	25	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	Ampithoidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	108	x	2700,00
Amphipoda	Ischyroceridae	8	x	200,00
Amphipoda	Lysianassidae	12	x	300,00
Amphipoda	Photidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	100,00
Decapoda	Alpheidae	4	x	100,00
Decapoda	Diogenidae	4	x	100,00
Isopoda	<i>Joeropsis sp.</i>	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	16	x	400,00
Platyhelminthes	Platyhelminthes	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	Chrysopetalidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Dorvillea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Euclymene sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis sp.</i>	24	x	600,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	8	x	200,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: be0d60a0684946a59052e61ce6aec711

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 02/05/2023 09:50

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3026-1/2023.0 - #PER-3_1 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 18:55	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 473110; Y:7840430	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	7600,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	29	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	Ampithoidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	152	x	3800,00
Amphipoda	Ischyroceridae	8	x	200,00
Amphipoda	Lysianassidae	4	x	100,00
Amphipoda	Maeridae	4	x	100,00
Amphipoda	Photidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	100,00
Decapoda	Alpheidae	4	x	100,00
Echinodermata	<i>Comactinia echinoptera</i>	4	x	100,00
Isopoda	<i>Joeropsis sp.</i>	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	4	x	100,00
Platyhelminthes	Platyhelminthes	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	Chrysopetalidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Dorvillea sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	20	x	500,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Mediomastus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Opisthodonta sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Golfingia sp.</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Syllis sp.</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	4	x	100,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 447ded214c50425abcf486ee7fc47a27

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3027-1/2023.0 - #PER-3_1 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 19:45	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 473110; Y:7840430	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	4400,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	27	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	32	x	800,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	8	x	200,00
Amphipoda	Ischyroceridae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	12	x	300,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	100,00
Bivalvia	Limidae	4	x	100,00
Bivalvia	Pectinidae	4	x	100,00
Cumacea	Lampropiidae	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Dorvillea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Loimia sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Lumbrineriopsis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Mystides sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Sabellidae	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Sigambra sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	8	x	200,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	8	x	200,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: fec950fc7114299af163ef8950cabcf

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 02/05/2023 09:50

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3028-1/2023.0 - #PER-3_2 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 16:31	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:472960 Y:7840240	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	5150,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	40	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	27/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	Ampithoidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	8	x	200,00
Amphipoda	Lysianassidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	12	x	300,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Microcardium tinctum</i>	2	x	50,00
Cumacea	Lampropidae	4	x	100,00
Cumacea	Leuconidae	4	x	100,00
Decapoda	<i>Upogebia ap.</i>	4	x	100,00
Isopoda	Anthuridae	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Amplicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aphelochaeta sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Glycera americana</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Mooreonuphis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Onuphidae	4	x	100,00
Polychaeta	Phyllodocidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Trypanosyllis sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Golfingia sp.</i>	4	x	100,00
Stomatopoda	Stomatopoda	2	x	50,00
Tanaidacea	Leptocheliidae	4	x	100,00
Tanaidacea	Metapseudidae	6	x	150,00
Nemertea	Nemertea	6	x	150,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	10	x	250,00
Isopoda	Cirolanidae	2	x	50,00
Amphipoda	Podoceridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	12	x	300,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	22	x	550,00
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	16	x	400,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 850b0eb074ab4eada4f8918a0694a2b6

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3029-1/2023.0 - #PER-3_2 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 16:58	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: Y:	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	4900,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	37	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	20	x	500,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	44	x	1100,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	6	x	150,00
Cumacea	Lampropidae	2	x	50,00
Cumacea	Leuconidae	2	x	50,00
Cumacea	Nannastacidae	2	x	50,00
Decapoda	Paguroidea	2	x	50,00
Decapoda	<i>Upogebia ap.</i>	2	x	50,00
Echinodermata	<i>Comactinia echinoptera</i>	4	x	100,00
Isopoda	Anthuridae	2	x	50,00
Isopoda	<i>Natatolana sp.</i>	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	2	x	50,00
Nemertea	Nemertea	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aphelocheata sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Glycera americana</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Mooreonuphis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Parexogone sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis sp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Golfingia sp.</i>	4	x	100,00
Stomatopoda	Stomatopoda	2	x	50,00
Tanaidacea	Leptocheliidae	4	x	100,00
Tanaidacea	Metapseudidae	6	x	150,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 0b72868b07c54a5aa4db8564e8ece67b

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3030-1/2023.0 - #PER-3_2 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 17:49	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 472960 ; Y:7840240	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	5150,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	43	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	16	x	400,00
Amphipoda	Ampithoidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	44	x	1100,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	Lysianassidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	12	x	300,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	8	x	200,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Microcardium tinctum</i>	2	x	50,00
Cumacea	Lampropidae	2	x	50,00
Cumacea	Leuconidae	4	x	100,00
Cumacea	Nannastacidae	2	x	50,00
Decapoda	Paguroidea	2	x	50,00
Decapoda	<i>Upogebia ap.</i>	4	x	100,00
Isopoda	Anthuridae	2	x	50,00
Isopoda	Cirolanidae	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	2	x	50,00
Nemertea	Nemertea	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Amplicteis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aphelocheata sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Glycera americana</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Mooreonuphis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Parexogone sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Phyllodoce sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Trypanosyllis sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Golfingia sp.</i>	4	x	100,00
Stomatopoda	Stomatopoda	2	x	50,00

Tanaidacea	Leptocheliidae	4	x	100,00
Tanaidacea	Metapseudidae	6	x	150,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: bfb64260460840029c12342a7511de94

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3031-1/2023.0 - #PER-3_3 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 14:33	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:472900 Y:7840490	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	5650,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	36	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	Amphiloichidae	2	x	50,00
Amphipoda	Ampithoidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	78	x	1950,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Ischyroceridae	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	10	x	250,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	16	x	400,00
Amphipoda	Podoceridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	2	x	50,00
Cumacea	Nannastacidae	2	x	50,00
Isopoda	Anthuridae	2	x	50,00
Nemertea	Nemertea	14	x	350,00
Ostracoda	Ostracoda	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chloeia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eunice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Loimia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Opisthodonta sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Pectinariidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Spionidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis sp.</i>	16	x	400,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	2	x	50,00
Tanaidacea	Metapseudidae	4	x	100,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 8aacfa95381244c1bd9dbef54709030a

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3032-1/2023.0 - #PER-3_3 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 15:07	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:472900 Y:7840490	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	3600,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	33	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	Ampithoidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	16	x	400,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Ischyroceridae	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	10	x	250,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	16	x	400,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	2	x	50,00
Cumacea	Nannastacidae	2	x	50,00
Isopoda	Anthuridae	2	x	50,00
Nemertea	Nemertea	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chloeia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eunice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Loimia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Opisthodonta sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Pectinariidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Spionidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	16	x	400,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	2	x	50,00
Tanaidacea	Metapseudidae	4	x	100,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 7f1dd87acbda442d92690a888b46a4be

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3033-1/2023.0 - #PER-3_3 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 18/02/2023 15:31	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X:472900 Y:7840490	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	3700,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	33	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Ampithoidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	24	x	600,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Ischyroceridae	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	10	x	250,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	16	x	400,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	2	x	50,00
Cumacea	Leuconidae	2	x	50,00
Cumacea	Nannastacidae	2	x	50,00
Isopoda	Anthuridae	2	x	50,00
Nemertea	Nemertea	6	x	150,00
Ostracoda	Ostracoda	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Aphroditidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chloeia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eunice sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Loimia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Spionidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis sp.</i>	16	x	400,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	4	x	100,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 6d98a6b7f824446195014ed4b8ed6eb8

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3034-1/2023.0 - #CAN1_1 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 13:11	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 460420,0; Y: 7837400,0	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	7650,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	48	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	22	x	550,00
Amphipoda	Amphiloichidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	42	x	1050,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	Ischyroceridae	6	x	150,00
Amphipoda	Lysianassidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Metharpinia sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Monoculodes sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Oedicerotidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	36	x	900,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	6	x	150,00
Amphipoda	Pleustidae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	14	x	350,00
Amphipoda	<i>Urothoe sp.</i>	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Laevicardium sybariticum</i>	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Microcardium tinctum</i>	2	x	50,00
Cumacea	Bodotriidae	2	x	50,00
Cumacea	Lampropiidae	14	x	350,00
Cumacea	Leuconidae	6	x	150,00
Cumacea	Nannastacidae	4	x	100,00
Decapoda	<i>Biffarius sp.</i>	4	x	100,00
Decapoda	Caridea	8	x	200,00
Decapoda	Galatheidae	6	x	150,00
Decapoda	Paguroidea	6	x	150,00
Echinodermata	Cassidulidae	4	x	100,00
Echinodermata	Ophiuroidea	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	16	x	400,00
Ostracoda	Ostracoda	18	x	450,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Onuphidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Paraonis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	2	x	50,00

Polychaeta	<i>Sigambra sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Spionidae	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	2	x	50,00
Tanaidacea	Apseudidae	4	x	100,00
Decapoda	Alpheidae	4	x	100,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 7d00418c9896422492f506625c7e0458

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3035-1/2023.0 - #CAN1_1 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 13:43	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 460420,0; Y: 7837400,0	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	2100,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	15	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	12	x	300,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	8	x	200,00
Bivalvia	Pectinidae	4	x	100,00
Cumacea	Leuconidae	4	x	100,00
Decapoda	Alpheidae	4	x	100,00
Nemertea	Nemertea	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Apistobranchidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Cirratulus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	12	x	300,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

 org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 41f221f181074e52bdb69d6ad6a6e819

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3036-1/2023.0 - #CAN1_1 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 14:12	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 460420,0; Y: 7837400,0	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	8150,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	53	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	22	x	550,00
Amphipoda	Amphilochoidea	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	32	x	800,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	Epimeriidae	2	x	50,00
Amphipoda	Ischyroceridae	6	x	150,00
Amphipoda	Lysianassidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Metharpinia sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Monoculodes sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Oedicerotidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	30	x	750,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	6	x	150,00
Amphipoda	Pleustidae	4	x	100,00
Amphipoda	Podoceridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	12	x	300,00
Amphipoda	<i>Urothoe sp.</i>	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Laevicardium sybariticum</i>	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Microcardium tinctum</i>	8	x	200,00
Bivalvia	Veneridae	2	x	50,00
Cumacea	Bodotriidae	2	x	50,00
Cumacea	Lamproidae	14	x	350,00
Cumacea	Leuconidae	6	x	150,00
Cumacea	Nannastacidae	4	x	100,00
Decapoda	Alpheidae	4	x	100,00
Decapoda	<i>Biffarius sp.</i>	4	x	100,00
Decapoda	Brachyura	2	x	50,00
Decapoda	Caridea	8	x	200,00
Decapoda	Galatheiidae	2	x	50,00
Decapoda	Paguroidea	6	x	150,00
Echinodermata	Cassidulidae	2	x	50,00
Echinodermata	Ophiuroidea	2	x	50,00
Isopoda	<i>Natatalana sp.</i>	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	16	x	400,00
Ostracoda	Ostracoda	46	x	1150,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Aphroditidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Flabelligeridae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	4	x	100,00

Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Paraonis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Sigambra sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Spionidae	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	2	x	50,00
Tanaidacea	Apseudidae	4	x	100,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D


Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 52454863477845f0a9df1a8d791c5d59

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3037-1/2023.0 - #CAN1_2 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 10:28	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 460570,0; Y: 7837320,0	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	4700,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	38	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	Liljeborgiidae	4	x	100,00
Amphipoda	Lysianassidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Microphoxus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	12	x	300,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	16	x	400,00
Cumacea	Leuconidae	18	x	450,00
Decapoda	Alpheidae	2	x	50,00
Decapoda	Brachyura	2	x	50,00
Decapoda	Inachidae	2	x	50,00
Decapoda	Paguroidea	2	x	50,00
Decapoda	Processidae	6	x	150,00
Echinodermata	Cassidulidae	6	x	150,00
Isopoda	Anthuridae	4	x	100,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	12	x	300,00
Ostracoda	Ostracoda	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Exogone brevi antennata</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Goniadides carolinae</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Lumbrineriopsis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Mediomastus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Mooreonuphis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	6	x	150,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 2be8eaf5360046578ce6d962bca5852c

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3038-1/2023.0 - #CAN1_2 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 10:56	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 460570,0; Y: 7837320,0	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	4850,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	41	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	18	x	450,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	36	x	900,00
Amphipoda	<i>Heterophoxus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Liljeborgiidae	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Microphoxus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	8	x	200,00
Amphipoda	Podoceridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	6	x	150,00
Cumacea	Leuconidae	4	x	100,00
Decapoda	Brachyura	2	x	50,00
Decapoda	Inachidae	4	x	100,00
Decapoda	Processidae	4	x	100,00
Echinodermata	Cassidulidae	6	x	150,00
Isopoda	Anthuridae	4	x	100,00
Isopoda	Gnathiidae	4	x	100,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	6	x	150,00
Ostracoda	Ostracoda	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Amplicteis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aphelocheata sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Cirratulus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Loimia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Lumbrineriopsis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Mediomastus sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Mooreonuphis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	6	x	150,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.
LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: af7c986c8c594ad39fb4fe8d761a27c0

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3039-1/2023.0 - #CAN1_2 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 12:33	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 460570,0; Y: 7837320,0	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	4600,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	48	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	10	x	250,00
Amphipoda	Amphiloichidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	16	x	400,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Heterophoxus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Leucothoidae	2	x	50,00
Amphipoda	Liljeborgiidae	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	2	x	50,00
Amphipoda	Maeridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Microphoxus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	8	x	200,00
Amphipoda	Podoceridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	14	x	350,00
Cumacea	Leuconidae	10	x	250,00
Decapoda	Brachyura	2	x	50,00
Decapoda	Inachidae	2	x	50,00
Decapoda	Paguroidea	2	x	50,00
Decapoda	Processidae	6	x	150,00
Decapoda	Sicyoniidae	2	x	50,00
Echinodermata	Cassidulidae	2	x	50,00
Isopoda	Acturidae	2	x	50,00
Isopoda	Anthuridae	4	x	100,00
Isopoda	Gnathiidae	2	x	50,00
Isopoda	Paranthuridae	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	2	x	50,00
Ostracoda	Ostracoda	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aphelocheata sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Cirratulus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniadides caroliniae</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Loimia sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Lumbrineriopsis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	x	50,00

Polychaeta	<i>Mediomastus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Mooreonuphis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sphaerosyllis spp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Terebellides sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	4	x	100,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: aa2ab045ddc8480b80b23e4cc307512d

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3040-1/2023.0 - #CAN1_3 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 08:49	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 460420,0; Y: 7837230,0	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	2900,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	25	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	26	x	650,00
Amphipoda	Ischyroceridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	22	x	550,00
Amphipoda	<i>Urothoe sp.</i>	4	x	100,00
Cnidaria	<i>Edwardsia sp.</i>	2	x	50,00
Decapoda	Brachyura	2	x	50,00
Decapoda	Caridea	2	x	50,00
Decapoda	<i>Upogebia ap.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Ampharetidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Dorvillea sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone brevi antennata</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Mediomastus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Mooreonuphis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Onuphis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Spionidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	2	x	50,00
Tanaidacea	Apseudidae	4	x	100,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 69373a02ae4043b3b94092360cb08e50

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 02/05/2023 09:50

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3041-1/2023.0 - #CAN1_3 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 09:19	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 460420,0; Y: 7837230,0	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	8200,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	42	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	28	x	700,00
Amphipoda	Aoridae	8	x	200,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	24	x	600,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	Ischyroceridae	12	x	300,00
Amphipoda	<i>Monoculodes sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	40	x	1000,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	20	x	500,00
Amphipoda	Podoceridae	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	16	x	400,00
Amphipoda	<i>Urothoe sp.</i>	4	x	100,00
Bivalvia	<i>Microcardium tinctum</i>	4	x	100,00
Cumacea	Diastylidae	4	x	100,00
Cumacea	Leuconidae	4	x	100,00
Decapoda	<i>Biffarius sp.</i>	4	x	100,00
Decapoda	Callinassidae	4	x	100,00
Decapoda	Galatheidae	4	x	100,00
Decapoda	Processidae	4	x	100,00
Decapoda	<i>Upogebia ap.</i>	4	x	100,00
Echinodermata	Amphiuridae	4	x	100,00
Echinodermata	Ophiuroidea	4	x	100,00
Isopoda	<i>Natolana sp.</i>	4	x	100,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Eusyllis sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Mooreonuphis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Poecilochaetus sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Thelepus sp.</i>	8	x	200,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	8	x	200,00
Tanaidacea	Apseudidae	8	x	200,00
Tanaidacea	Metapseudidae	4	x	100,00

Ostracoda	Ostracoda	8	x	200,00
-----------	-----------	---	---	--------

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 2af2cf5124f8485c875cda136886cce4

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3042-1/2023.0 - #CAN1_3 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 09:59	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 460420,0; Y: 7837230,0	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	6900,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	45	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	22	x	550,00
Amphipoda	Aoridae	8	x	200,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	32	x	800,00
Amphipoda	<i>Dulichella spp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Elasmopus spp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	Ischyroceridae	14	x	350,00
Amphipoda	<i>Monoculodes spp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis spp.</i>	48	x	1200,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	8	x	200,00
Amphipoda	Podoceridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Stenothoe spp.</i>	12	x	300,00
Amphipoda	<i>Urothoe spp.</i>	4	x	100,00
Bivalvia	<i>Microcardium tinctum</i>	2	x	50,00
Cumacea	Diastylidae	2	x	50,00
Cumacea	Lamproidae	2	x	50,00
Cumacea	Leuconidae	2	x	50,00
Cumacea	Pseudocumatidae	2	x	50,00
Decapoda	<i>Biffarius spp.</i>	4	x	100,00
Decapoda	Callinassidae	2	x	50,00
Decapoda	Galatheididae	2	x	50,00
Decapoda	Processidae	2	x	50,00
Decapoda	<i>Upogebia ap.</i>	2	x	50,00
Echinodermata	Ophiuroidea	2	x	50,00
Isopoda	<i>Joeropsis spp.</i>	2	x	50,00
Isopoda	<i>Natatolana spp.</i>	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia spp.</i>	6	x	150,00
Ostracoda	Ostracoda	14	x	350,00
Polychaeta	<i>Amphicteis spp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Aricidea spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Chone spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Eusyllis spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone brevientennata</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniada spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Gymnonereis spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Mooreonuphis spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Poecilochaetus spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Spiophanes spp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00

Polychaeta	<i>Thelepus sp.</i>	4	x	100,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	2	x	50,00
Tanaidacea	Apseudidae	4	x	100,00
Tanaidacea	Metapseudidae	6	x	150,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: f505d539607f406a96a4562a377b82e5

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3043-1/2023.0 - #CAN2_1 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 06:55	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 461330.00 Y: 7837970.00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	1500,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	12	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	12	x	300,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	4	x	100,00
Decapoda	Alpheidae	4	x	100,00
Decapoda	<i>Upogebia ap.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	Apistobrachidae	4	x	100,00
Polychaeta	Scalibregmatidae	4	x	100,00
Polychaeta	Spionidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Tharyx sp.</i>	4	x	100,00
Tanaidacea	Metapseudidae	4	x	100,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

 org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 7dc431a536234b97a70e33d3894cf22f

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3044-1/2023.0 - #CAN2_1 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 07:21	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 461330.00 Y: 7837970.00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	3200,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	13	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	8	x	200,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	44	x	1100,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	20	x	500,00
Cumacea	Lampropidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Loimia sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Lumbrineris sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Naineris sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Protodorvillea sp.</i>	4	x	100,00
Tanaidacea	Apseudidae	4	x	100,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

 org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 16e35b19328d4ee0ac4fa98465207eb1

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 02/05/2023 09:50

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3045-1/2023.0 - #CAN2_1 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 17/02/2023 07:53	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 461330.00 Y: 7837970.00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	3100,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	12	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	28	x	700,00
Bivalvia	<i>Papyridea sp.</i>	4	x	100,00
Cumacea	Lamproidae	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	16	x	400,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Naineris sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Protodorvillea sp.</i>	8	x	200,00
Tanaidacea	Apseudidae	12	x	300,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	12	x	300,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	16	x	400,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

 org./m²: Organismo por metro quadrado

Atenção:

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 70875c59e16f40ddb8fe63552adc7791

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3046-1/2023.0 - #CAN2_2 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 16:20	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 461480,00; Y:7837880,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	4450,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	35	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	Amphilocheidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	72	x	1800,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Ischyroceridae	4	x	100,00
Amphipoda	Maeridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Urothoe sp.</i>	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Microcardium tinctum</i>	2	x	50,00
Cumacea	Leuconidae	2	x	50,00
Decapoda	Alpheidae	2	x	50,00
Decapoda	Processidae	6	x	150,00
Isopoda	Cirolanidae	2	x	50,00
Isopoda	<i>Natatolana sp.</i>	4	x	100,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Aglaophamus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Apistobranchidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Eunice sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Flabelligeridae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Polycirrus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Streblosoma sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Terebellidae	2	x	50,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: fefb0d1f3bf04af69ebbccdc40a38cd3

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3047-1/2023.0 - #CAN2_2 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 16:54	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 461480,00; Y:7837880,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	4300,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	28	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	Amphithoidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	52	x	1300,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	Ischyroceridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Metharpinia sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Urothoe sp.</i>	4	x	100,00
Cumacea	Leuconidae	6	x	150,00
Decapoda	Alpheidae	2	x	50,00
Decapoda	Brachyura	2	x	50,00
Decapoda	Processidae	8	x	200,00
Isopoda	<i>Natatolana sp.</i>	6	x	150,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Exogone breviantennata</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Streblosoma sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Terebellidae	2	x	50,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 8c0a94b11ac34f1b813077bcb75f7512

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3048-1/2023.0 - #CAN2_2 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 17:21	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 461480,00; Y:7837880,00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	3150,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	35	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	Amphilochoidea	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	28	x	700,00
Amphipoda	<i>Elasmopus sp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Ischyroceridae	4	x	100,00
Amphipoda	Maeridae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Urothoe sp.</i>	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Microcardium tinctum</i>	2	x	50,00
Cumacea	Leuconidae	2	x	50,00
Decapoda	Alpheidae	2	x	50,00
Decapoda	Processidae	6	x	150,00
Isopoda	Cirolanidae	2	x	50,00
Isopoda	<i>Natatolana sp.</i>	4	x	100,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Aglaophamus sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Apistobranchidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Aricidea sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Capitella spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Eunice sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Exogone sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	6	x	150,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Phyllodoce mucosa</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Spionidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Streblosoma sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Syllis spp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Terebellidae	2	x	50,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: da18c6ad227d4f9abf006df3f8b3fa13

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3049-1/2023.0 - #CAN2_3 - R1	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 14:38	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 461260.00 ; Y: 7837790.00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	3150,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	29	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	28/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Amphiloichidae	6	x	150,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	22	x	550,00
Amphipoda	Ischyroceridae	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	100,00
Bivalvia	Veneridae	2	x	50,00
Cumacea	Leuconidae	4	x	100,00
Decapoda	Processidae	4	x	100,00
Isopoda	Anthuridae	2	x	50,00
Isopoda	Gnathiidae	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	12	x	300,00
Nemertea	Nemertea	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	10	x	250,00
Polychaeta	<i>Branchiomma sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Eunice sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Polycirrus sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Sabellidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Terebellidae	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	6	x	150,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 6d42307f8afc4b369e0a6f5829842c77

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3050-1/2023.0 - #CAN2_3 - R2	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 15:09	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 461260.00 ; Y: 7837790.00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	2300,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10500 C	24/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	32	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10500 C	24/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Amphiloichidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	Ischyroceridae	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	2	x	50,00
Bivalvia	Veneridae	2	x	50,00
Cumacea	Leuconidae	2	x	50,00
Decapoda	Processidae	2	x	50,00
Isopoda	Anthuridae	4	x	100,00
Isopoda	Gnathiidae	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	2	x	50,00
Nemertea	Nemertea	4	x	100,00
Ostracoda	Ostracoda	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Branchiomma sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Odontosyllis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Paranaitis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Polycirrus sp.2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Sabellidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp.2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Stheneleis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Terebellidae	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	6	x	150,00

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: f31cb69703f84d4b955f831680d7c983

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 28/04/2023 21:49

Identificação Conta	
Cliente: Ambipar Response Fauna e Flora Ltda	CNPJ/CPF: 39.793.153/0001-79
Contato: Tharsila Chagas	Telefone: (27)3345-4222
E-mail: tharsila.viana@ambipar.com	
Endereço: R. Manoel Feu Subtil, 60 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 3051-1/2023.0 - #CAN2_3 - R3	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 16/02/2023 15:35	Data Recebimento: 24/02/2023 12:15
Coordenadas Geográficas: X: 461260.00 ; Y: 7837790.00	DATUM: Não Informado
Metodologia de Coleta: Draga Busca-Fundo	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Preservação da Amostra: Formalina 10%	Área Amostrada: 0,04m ²
Local da Amostragem: Bacia do Espírito Santo	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zoobentos Substrato Inconsolidado	2750,00 org./m ²	3,00	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023
Riqueza Absoluta (S)	33	NA	NA	SMWW 23 ^a .ed, Método 10500 C	25/04/2023

Grupo	Táxon	Análise Quantitativa	Análise Qualitativa	Densidade (org./m ²)
Amphipoda	<i>Ampelisca spp.</i>	2	x	50,00
Amphipoda	Amphiloichidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Chevalia spp.</i>	6	x	150,00
Amphipoda	Ischyroceridae	2	x	50,00
Amphipoda	Lysianassidae	2	x	50,00
Amphipoda	<i>Photis sp.</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Phtisica marina</i>	4	x	100,00
Amphipoda	<i>Stenothoe sp.</i>	2	x	50,00
Bivalvia	<i>Microcardium tinctum</i>	4	x	100,00
Cumacea	Lampropidae	2	x	50,00
Cumacea	Leuconidae	4	x	100,00
Decapoda	Processidae	4	x	100,00
Isopoda	Anthuridae	4	x	100,00
Isopoda	Gnathiidae	2	x	50,00
Leptostraca	<i>Nebalia sp.</i>	6	x	150,00
Nemertea	Nemertea	2	x	50,00
Ostracoda	Ostracoda	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Amphicteis sp.</i>	8	x	200,00
Polychaeta	<i>Branchiomma sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Chone sp.</i>	4	x	100,00
Polychaeta	<i>Goniada sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Kinbergonuphis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Laonice sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Odontosyllis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Paranaitis sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Pholoe sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Polycirrus sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Prionospio heterobranchia</i>	4	x	100,00
Polychaeta	Sabellidae	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Spiophanes sp2.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	<i>Sthenelais sp.</i>	2	x	50,00
Polychaeta	Terebellidae	2	x	50,00
Sipuncula	<i>Onchnesoma sp.</i>	8	x	200,00

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:org./m²: Organismo por metro quadrado**Atenção:**

Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. O laboratório possui o cálculo das incertezas de todos os métodos utilizados, quando aplicável, e os valores das incertezas poderão ser fornecidos quando solicitados pelo cliente.

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório

Responsável Técnico: MSc. Lucas Barreto Correa - CRBio 60.683/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, área amostrada, condições ambientais, preservação da amostra, plano e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade do resultado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 04ecbb061619428890f3682f109edd3d

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

ANEXO IV

Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

 Autarquia Federal CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 2ª REGIÃO RJ/ES		
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART		1-ART Nº 2-58558/23-E
CONTRATADO		
2.Nome: FABRICIO RESENDE FONSECA		3.Registro no CRBio-02: 38934
4.CPF: 08487016740	5.E-mail: fabricio.fonseca@ambipar.com	6.Tel: (27) 999767819
7.End.: RUA CLÓVIS MACHADO,215		8.Bairro:ENSEADA DO SUÁ
9.Cidade: VITÓRIA	10.UF: ES	11.Cep: 29050400
CONTRATANTE		
12.Nome: 3R PETROLEUM OFFSHORE S.A		
13.Registro Profissional: 0		14.CPF/CNPJ: 02857854000114
15.End. RUA VISCONDE DE OURO PRETO, 5		
16.Tel / E-mail: 2134755555 / luiz.barbosa@3rpetroleum.com.br	17.Bairro: BOTAFOGO	18.Cidade: RIO DE JANEIRO
		19.UF: RJ
20.CEP: 22250180		
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL		
21. Natureza: 21.1 Prestação de Serviços: 1.2 Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços 21.2 Ocupação de Cargo/Função:		
22. Identificação: MONITORAMENTO DE ÁGUA, SEDIMENTO E BIOTA MARINHA		
23. Localização Geográfica: 23.1- do Trabalho: ES 23.2 - da Sede: ES		24 - UF: ES
25.Forma de participação: Equipe		26.Perfil da equipe: OCEANÓGRAFOS, BIÓLOGOS, ENGENHEIROS AMBIENTAIS
27.Área do Conhecimento: Meio Ambiente		28.Campo de Atuação: Meio Ambiente e Biodiversidade Diagnóstico, Controle e Monitoramento Ambiental
29.Descrição Sumária: COORDENAÇÃO TÉCNICA PELA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL MARINHO NO CAMPO DE PEROÁ PARA COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA, SEDIMENTO E MACROFAUNA BENTÔNICA (PLATAFORMA 3R-1). CONTRATO SCM-0245. PROJETO PRT-AMBP-FAF-868-01.		
30.Valor: R\$465.000,00	31.Total de horas: 33	32.Início: 28/10/2022 00:00:00
		33.Término:
34.ASSINATURAS		35. CARIMBO DO CRBio:  Para autenticação da ART: http://eco.crbio02.gov.br/servicos/AutenticaART.aspx código 2023051209470158558
Declaro serem verdadeiras as informações acima.		
Data: 28/10/2022  Assinatura do Profissional Ambiental Fabrício Resende Fonseca	Data: ____/____/____ Assinatura e Carimbo do Contratante	
36. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos do CRBio-02.		37. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO
____/____/____ Data Assinatura do Profissional		____/____/____ Data Assinatura do Profissional
____/____/____ Data Assinatura e Carimbo do Contratante		____/____/____ Data Assinatura e Carimbo do Contratante
Código de Autenticação: 2023051209470158558 Situação da ART: Ativa Esta ART deve sempre ser acompanhada do recibo de pagamento Nº 28078380000173676		ART Eletrônica emitida em 12/05/2023 09:47:01 Impressão efetuada em 19/05/2023 13:48:00

ANEXO V

Cadastro Técnico Federal – CTF IBAMA.



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5287042	19/05/2023	19/05/2023	19/08/2023

Dados básicos:

CPF: 048.640.589-38
Nome: ADRIANA DE ALMEIDA

Endereço:

logradouro: RUA DOS CEDROS
N.º: 362 Complemento:
Bairro: COQUEIRAL Município: ARACRUZ
CEP: 29199-153 UF: ES

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	NPDY15MCH5FJBPQF
------------------------------	------------------



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
3684796	29/03/2023	29/03/2023	29/06/2023

Dados básicos:

CNPJ : 10.550.896/0001-36
Razão Social : AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S.A.
Nome fantasia : AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S.A.
Data de abertura : 12/12/2008

Endereço:

logradouro: RUA MANOEL FEU SUBTIL
N.º: 60 Complemento: SALA 201
Bairro: ENSEADA DO SUÁ Município: VITORIA
CEP: 29050-400 UF: ES

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
21-27	Porte e uso de motosserra - Lei nº 12.651/2010: art. 69, § 1º
18-1	Transporte de cargas perigosas
18-74	Transporte de cargas perigosas - Lei nº 12.305/2010
18-14	Transporte de cargas perigosas - Resolução CONAMA nº 362/2005

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código	Atividade
0003-00	Consultoria técnica

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa jurídica, de observância dos padrões técnicos normativos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO e pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa jurídica inscrita.

Chave de autenticação	HYIHNHTNDZ2JUACI
------------------------------	-------------------------



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
2791256	19/05/2023	19/05/2023	19/08/2023

Dados básicos:

CPF: 033.880.379-30
Nome: ANDRÉ MARAFON DE ALMEIDA

Endereço:

logradouro: RUA DOS IPÊS
N.º: 352 Complemento: CASA
Bairro: COQUEIRAL Município: ARACRUZ
CEP: 29199-144 UF: ES

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	BZ1NZ9YSZINA3FBD
------------------------------	------------------



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
2317665	23/03/2023	23/03/2023	23/06/2023

Dados básicos:

CPF: 119.446.227-80

Nome: LUCAS BARRETO CORREA

Endereço:

logradouro: AV. HUGO MUSSO

N.º: 1555 Complemento: AP 206

Bairro: ITAPOÃ Município: VILA VELHA

CEP: 29101-785 UF: ES

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
21-58	Manejo de espécie exótica invasora - Resolução CONABIO nº 7/2018

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental
2211-05	Biólogo	Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	QLSAV8IZX4T51NDZ
------------------------------	------------------



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
599690	14/03/2023	14/03/2023	14/06/2023

Dados básicos:

CPF: 084.870.167-40

Nome: FABRÍCIO RESENDE FONSECA

Endereço:

logradouro: R LUIZ FERNANDO REIS APT 704

N.º: 230

Complemento:

Bairro: PRAIA DA COSTA

Município: VILA VELHA

CEP: 29101-120

UF: ES

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental
2211-05	Biólogo	Manejar recursos naturais
2211-05	Biólogo	Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	R35P11HKI8Z9LX4Y
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5598961	22/05/2023	22/05/2023	22/08/2023

Dados básicos:

CPF: 947.880.142-20
Nome: MANUELLE BELMIRO ATAIDE

Endereço:

logradouro: RUA MACANAÍBA
N.º: 44 Complemento:
Bairro: COQUEIRAL Município: ARACRUZ
CEP: 29199-045 UF: ES

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	7NK8VC4E49ZAG6V1
------------------------------	------------------