

**Monitoramento Ambiental da Unidade FPSO
Capixaba, Campos de Cachalote e Baleia
Franca, Bacia de Campos**

**Relatório de Monitoramento Ambiental
12ª Campanha de Monitoramento**

Volume Único

RT-CASM-373-137

Revisão 01

Junho / 2023



E&P

PÚBLICA

APRESENTAÇÃO

Este documento foi elaborado pela Ambipar Response Control Environmental Consulting S.A. e apresenta o **RELATÓRIO TÉCNICO** referente à 12ª campanha do **PROJETO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DA UNIDADE FPSO CAPIXABA NOS CAMPOS DE CACHALOTE E BALEIA FRANCA NA BACIA DE CAMPOS**, realizada entre os dias 21 de outubro e 03 de novembro de 2022, ambiental 2.1 da Licença de Operação (LO) nº 927/2010.

Constam neste documento, as metodologias de coleta e análise, os resultados e a discussão dos dados físico-químicos e biológicos obtidos para o compartimento água durante a atual campanha, assim como apresenta uma comparação com campanhas de monitoramento realizadas anteriormente.

ÍNDICE GERAL

I	INTRODUÇÃO.....	17
II	OBJETIVO	19
	II.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
III	ESTRATÉGIA AMOSTRAL	20
IV	MÉTODOS DE COLETA	26
	IV.1 MASSA D'ÁGUA.....	26
	IV.2 PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS.....	26
	IV.2.1 Oxigênio Dissolvido e pH	28
	IV.2.2 Material Particulado em Suspensão	29
	IV.2.3 Carbono Orgânico Total	29
	IV.2.4 Nutrientes	30
	IV.2.5 Sulfetos e Fenóis.....	30
	IV.2.6 Hidrocarbonetos (HPA, HTP, MCNR e n-alcanos).....	30
	IV.2.7 BTEX.....	30
	IV.2.8 Ecotoxicidade	31
	IV.2.9 Amostras Controle (Branco)	31
	IV.3 PARÂMETROS BIOLÓGICOS	32
	IV.3.1 Clorofila a	33
	IV.3.2 Comunidade Fitoplanctônica	33
	IV.3.3 Comunidade Zooplânctônica e Ictioplanctônica	34
V	MÉTODOS DE LABORATÓRIO.....	35
	V.1 MASSA D'ÁGUA.....	35
	V.1.1 Camada Isotérmica (Ziso), Camada de Mistura (Zmix) e Camada Barreira (ZBar).....	36
	V.2 PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS.....	37
	V.2.1 Material Particulado em Suspensão	37
	V.2.2 Carbono Orgânico Total	38

V.2.3	Nutrientes.....	38
V.2.4	Sulfetos.....	39
V.2.5	Fenóis.....	39
V.2.6	Hidrocarbonetos (HPA, HTP, MCNR e n-alcanos).....	40
V.2.7	Ecotoxicidade.....	41
V.3	PARÂMETROS BIOLÓGICOS.....	42
V.3.1	Clorofila a.....	42
V.3.2	Comunidade Fitoplânctonica.....	42
V.3.2.1	Riqueza de Espécies.....	43
V.3.2.2	Diversidade de Shannon (H').....	44
V.3.2.3	Uniformidade ou Equitabilidade (J').....	44
V.3.2.4	Abundância Relativa.....	45
V.3.2.5	Frequência de ocorrência.....	46
V.3.3	Comunidade Zooplanctônica.....	47
V.3.3.1	Densidade de Organismos.....	48
V.3.3.2	Riqueza de Margalef (RM).....	48
V.3.3.3	Dominância de Simpson.....	49
V.3.4	Comunidade Ictioplanctônica.....	50
VI	RESULTADOS.....	52
VI.1	MASSA D'ÁGUA.....	52
VI.2	PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS.....	67
VI.2.1	pH.....	67
VI.2.2	Oxigênio Dissolvido.....	72
VI.2.3	Material Particulado em Suspensão.....	79
VI.2.4	Carbono Orgânico Total.....	85
VI.2.5	Nutrientes.....	85
VI.2.6	Sulfetos.....	85
VI.2.7	Fenóis.....	86
VI.2.8	Hidrocarbonetos (HPA, HTP, MCNR e n-alcanos) e BTEX.....	86
VI.2.9	Ecotoxicidade.....	86
VI.2.9.1	Ensaio agudo (Mysidopsis juniae).....	87

VI.2.9.2	Ensaio Crônicos	87
VI.3	PARÂMETROS BIOLÓGICOS	92
VI.3.1	Clorofila a	92
VI.3.2	Comunidade Fitoplanctônica	92
VI.3.2.1	Composição da Comunidade Fitoplanctônica	92
VI.3.2.2	Frequência de ocorrência.....	94
VI.3.2.3	Densidade	95
VI.3.2.4	Abundância do Fitoplâncton	99
VI.3.2.5	Índices Ecológicos do Fitoplâncton	102
VI.3.2.6	Análise Geral com base na Estatística.....	108
VI.3.3	Comunidade Zooplanctônica.....	110
VI.3.3.1	Composição da Comunidade Zooplanctônica.....	110
VI.3.3.2	Abundância do Zooplâncton.....	112
VI.3.3.3	Frequência de Ocorrência.....	115
VI.3.3.4	Densidade de Organismos	117
VI.3.3.5	Índices Ecológicos do Zooplâncton	118
VI.3.3.6	Análise Geral com Base na Estatística	121
VI.3.4	Comunidade Ictioplanctônica	124
VI.3.4.1	Composição da Comunidade Ictioplanctônica	124
VI.3.4.2	Abundância do Ictioplâncton	126
VI.3.4.3	Frequência de ocorrência.....	128
VI.3.4.4	Densidade de Organismos.....	129
VI.3.4.5	Índices Ecológicos do Ictioplâncton	131
VI.3.4.6	Análise Geral com Base na Estatística	133
VII	SÍNTESE AMBIENTAL	135
VIII	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	139
IX	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	140
X	EQUIPE TÉCNICA	146
XI	ANEXOS.....	148

TABELAS E QUADROS

QUADROS	PÁG.
Quadro III-1 – Profundidades de amostragem em cada estação da 12ª campanha de monitoramento da unidade FPSO Capixaba.	24/148
Quadro IV.2-1 – Tipo de garrafa utilizada para coletar as amostras, volumes amostrados, preservação e acondicionamento para cada tipo de análise.	28/148
Quadro IV.3-1 – Método de coleta, tipos de acondicionamento, preservação e armazenamento para os parâmetros biológicos amostrados.	32/148
Quadro VI.3.2.1-1 - Lista dos taxa do fitoplâncton registrados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	93/148
Quadro VI.3.3.1-1 - Composição do zooplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	110/148
Quadro VI.3.4.1-1 - Lista dos taxa de ictioplâncton identificados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	124/148

TABELAS	PÁG.
Tabela III-1 – Coordenadas geográficas das estações de amostragem e suas respectivas distâncias na 12ª campanha de monitoramento da unidade FPSO Capixaba.	22/148
Tabela III-2 – Parâmetros, estações de monitoramento e quantidade de amostras referente às análises físico-químicas e biológicas da 12ª campanha de monitoramento da unidade FPSO Capixaba.	25/148
Tabela V.2.3-1 – Limites de detecção e quantificação dos métodos analíticos de análise de nutrientes.	39/148
Tabela VI.1-1 – Valores de temperatura (°C) registrados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.	53/148
Tabela VI.1-2 – Valores de salinidade registrados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.	55/148

Tabela VI.1-3 – Profundidades das camadas isotérmica e isopical, e espessura da camada barreira obtidas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.	63/148
Tabela VI.1-4 – Profundidade da interface AT/ACAS (m) nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.	66/148
Tabela VI.2.1-1 – Valores de pH registrados em bancada da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.	68/148
Tabela VI.2.2-1 – Valores de Oxigênio Dissolvido (mg/L) registrados nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba, pelo método Winkler.	73/148
Tabela VI.2.2-2 – Valores de Oxigênio Dissolvido – OD (mg/L) registrados nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba, obtidos pelo CTD.	75/148
Tabela VI.2.3-1 – Valores de Material Particulado em Suspensão (mg/L) registrados nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.	80/148
Tabela VI.2.9.2-1 – Valores de Toxicidade Crônica (% de pluteus normais) registrados nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.	88/148

FIGURAS

FIGURA	PÁG.
Figura I-1 – Localização do FPSO Capixaba.	17/148
Figura III-1 – Malha amostral das estações amostrais de CAPX #02 a CAPX #13 da 12ª campanha de monitoramento da unidade FPSO Capixaba.	21/148
Figura III-2 – Malha amostral da estação amostral da CAPX #01 da 12ª campanha de monitoramento da unidade FPSO Capixaba.	22/148
Figura IV.2-1 – Coleta de amostras de água durante a 12ª campanha de monitoramento ambiental da FPSO Capixaba.	27/148
Figura IV.2.2-1 – Coleta das amostras de Material Particulado em Suspensão (MPS) a bordo.	29/148
Figura IV.2.9-1 – Coleta de amostras controle (branco).	32/148
Figura IV.3.2-1 – Coleta e acondicionamento das amostras de fitoplâncton.	33/148
Figura IV.3.3-1 – Amostragem de ictioplâncton e zooplâncton durante a 12ª campanha de monitoramento do FPSO Capixaba.	34/148
Figura VI.1-1 – Temperatura, salinidade, condutividade e densidade em perfis de profundidade das Estações #1 e #2.	56/148
Figura VI.1-2 – Temperatura, salinidade, condutividade e densidade em perfis de profundidade das Estações #3 e #4.	57/148
Figura VI.1-3 – Temperatura, salinidade, condutividade e densidade em perfis de profundidade das Estações #5 e #6.	58/148
Figura VI.1-4 – Temperatura, salinidade, condutividade e densidade em perfis de profundidade das Estações #7 e #8.	59/148
Figura VI.1-5 – Temperatura, salinidade, condutividade e densidade em perfis de profundidade das Estações #9 e #10.	60/148
Figura VI.1-6 – Temperatura, salinidade, condutividade e densidade em perfis de profundidade das Estações #11 e #12.	61/148
Figura VI.1-7 – Temperatura, salinidade, condutividade e densidade em perfis de profundidade das Estações #13.	62/148
Figura VI.1-8 – Diagrama T-S espalhado das estações. A linha em rosa indica a interface AT/ACAS.	65/148
Figura VI.2.1-1 – Perfil vertical de pH registrado nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.	70/148
Figura VI.2.1-2 – Perfil vertical de pH registrado nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.	71/148

Figura VI.2.1-3 – Distribuição dos valores médios de pH para as diferentes distâncias do FPSO Capixaba e os respectivos coeficientes de variação da 12ª campanha de monitoramento ambiental.	72/148
Figura VI.2.2-1 – Perfil vertical de Oxigênio Dissolvido (mg/L) registrado pelo método de método de Winkler nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.	77/148
Figura VI.2.2-2 – Perfil vertical de Oxigênio Dissolvido (mg/L) registrado pelo método de método de Winkler nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.	78/148
Figura VI.2.2-3 – Distribuição das concentrações médias de oxigênio dissolvido (mg/L) para as diferentes distâncias do FPSO Capixaba e os respectivos coeficientes de variação da 12ª campanha de monitoramento ambiental.	79/148
Figura VI.2.3-1 – Perfil vertical de Material Particulado em Suspensão (mg/L) registrado nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba (continua).	82/148
Figura VI.2.3-2 – Perfil vertical de Material Particulado em Suspensão (mg/L) registrado nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.	83/148
Figura VI.2.3-3 – Distribuição das concentrações médias de Material Particulado em Suspensão (mg/L) para as diferentes distâncias do FPSO Capixaba e os respectivos coeficientes de variação da 12ª campanha de monitoramento ambiental.	84/148
Figura VI.2.9.2-1 – Perfil vertical de Toxicidade Crônica (% de pluteus normais) registrado nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba (continua).	90/148
Figura VI.2.9.2-2 – Perfil vertical de Toxicidade Crônica (% de pluteus normais) registrado nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.	91/148
Figura VI.3.2.1-1 - Representatividade das Divisões do fitoplâncton na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	94/148
Figura VI.3.2.2-1 - Frequência de ocorrência dos taxa do fitoplâncton identificados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	95/148
Figura VI.3.2.3-1 - Distribuição vertical da densidade média do fitoplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba. Em que: SUP=	96/148

Superfície; ACTC= Acima da termoclina; TC= Termoclina e ABTC = Abaixo da termoclina.	
Figura VI.3.2.3-2 - Distribuição horizontal da densidade média do fitoplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	97/148
Figura VI.3.2.3-3 – Densidade de organismos fitoplanctônicos identificados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba. Em que: SUP: Superfície; ACTC= Acima da termoclina; TC= Termoclina; ABTC= Abaixo da Termoclina.	98/148
Figura VI.3.2.4-1 - Abundância relativa das divisões do fitoplâncton identificadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	99/148
Figura VI.3.2.4-2 - Abundância relativa das divisões do fitoplâncton por profundidade em cada estação amostral na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno da unidade marítima de produção FPSO Capixaba.	101/148
Figura VI.3.2.5-1 - Distribuição vertical da média da riqueza do fitoplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba. Em que: SUP= Superfície, ACTC= Acima da termoclina; TC= Termoclina; ABTC= Abaixo da termoclina.	102/148
Figura VI.3.2.5-2 - Distribuição horizontal da média da riqueza do fitoplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	103/148
Figura VI.3.2.5-3 - Riqueza de espécies fitoplanctônicas identificadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba. Em que: SUP= Superfície; ACTC= Acima da termoclina; TC= Termoclina; ABTC= Abaixo da Termoclina.	104/148
Figura VI.3.2.5-4 - Distribuição vertical da diversidade média e equitabilidade média do fitoplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba. Em que: SUP= Superfície; ACTC= Acima da termoclina; TC= Termoclina; ABTC= Abaixo da termoclina.	105/148
Figura VI.3.2.5-5 - Distribuição horizontal da diversidade média e equitabilidade média do fitoplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	106/148
Figura VI.3.2.5-6 – Diversidade e Equitabilidade do fitoplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba. Em que: SUP= Superfície; ACTC=	107/148

Acima da Termoclina; TC= Termoclina e ABTC= Abaixo da Termoclina.	
Figura VI.3.2.6-1 - Análise de agrupamento (índice Bray-Curtis – $\text{Log}(x+1)$) da composição e densidade do fitoplâncton nas diferentes estações de monitoramento para a 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	109/148
Figura VI.3.3.1-1 - Número de categorias taxonômicas de zooplâncton por grupo coletadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	112/148
Figura VI.3.3.2-1 - Abundância relativa dos grupos zooplanctônicos coletados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	113/148
Figura VI.3.3.2-2 - Abundância relativa dos grupos zooplanctônicos coletados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	114/148
Figura VI.3.3.2-3 - Distribuição das abundâncias relativas entre o holoplâncton e meroplâncton da 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	115/148
Figura VI.3.3.3-1 - Frequência de ocorrência dos taxa zooplanctônicos coletados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	116/148
Figura VI.3.3.4-1 - Densidade do zooplâncton (org./m^3) para cada estação amostral da 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	118/148
Figura VI.3.3.5-1 - Índices de Diversidade e Riqueza de Margalef dos taxa obtidos durante a 12ª campanha de monitoramento do entorno do FPSO Capixaba.	119/148
Figura VI.3.3.5-2 – Riqueza Absoluta e Equitabilidade de Pielou dos taxa obtidos durante a 12ª campanha de monitoramento do entorno do FPSO Capixaba.	120/148
Figura VI.3.3.5-3 – Dominância de Simpson dos taxa obtidos durante a 12ª campanha de monitoramento do entorno do FPSO Capixaba.	121/148
Figura VI.3.3.6-1 - Análise de Correspondência Canônica (CCA) realizada para os grupos taxonômicos do zooplâncton identificados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	122/148
Figura VI.3.3.6-2 - Análise de Agrupamento (Cluster) realizada para as categorias taxonômicas identificados durante a 12ª campanha de monitoramento do entorno da Unidade FPSO Capixaba.	123/148
Figura VI.3.3.6-3 – Análise de similaridade de SIMPER realizado para os taxa que mais contribuíram para a similaridade espacial	124/148

durante a 12ª campanha de monitoramento do entorno da unidade FPSO Capixaba.	
Figura VI.3.4.1-1 - Porcentagem dos grupos ecológicos de larvas de peixes coletados com rede de 500 µm na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	126/148
Figura VI.3.4.2-1 - Abundância das famílias de larvas de peixes coletadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	127/148
Figura VI.3.4.2-2 - Distribuição das abundâncias relativas (%) das famílias de larvas de peixes coletadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	128/148
Figura VI.3.4.3-1 - Frequências de ocorrência (FO %) dos taxa de larvas de peixes coletados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	129/148
Figura VI.3.4.4-1 - Distribuição das densidades de ovos de peixes (nº/100 m³) coletados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	130/148
Figura VI.3.4.4-2 - Distribuição das densidades de larvas de peixes (nº/100 m³) coletadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	131/148
Figura VI.3.4.5-1 – Riqueza Absoluta, Riqueza de Margalef, Equitabilidade de Pielou, Diversidade de Shannon e Dominância de Simpson para as larvas de peixes coletadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	132/148
Figura VI.3.4.6-1 - Análise de agrupamento (Cluster) das estações de coleta de ictioplâncton da 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	133/148
Figura VI.3.4.6-2 - Análise de componentes principais (PCA) entre os dados abióticos de temperatura e salinidade e as densidades de ovos e larvas de peixes coletadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.	134/148

ANEXOS

ANEXO
Anexo I-1 – Dados meteoceanográficos medidos no FPSO Capixaba de junho de 2022 a abril de 2023.
Anexo VI.2-1 – Laudos das análises laboratoriais de Qualidade de Água e Clorofila a (SGS).
Anexo VI.2-2 – Laudos das análises laboratoriais de Ecotoxicidade (LABTOX).
Anexo VI.3-1 - Laudos das análises laboratoriais de Fitoplâncton (AMBIPAR RESPONSE ANALYTICAL).
Anexo VI.3-2 - Laudos das análises laboratoriais de Zooplâncton (AMBIPAR RESPONSE ANALYTICAL).
Anexo VI.3-3 - Laudos das análises laboratoriais de Ictioplâncton (AMBIPAR RESPONSE ANALYTICAL).
Anexo X-1 - Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.
Anexo X-2 - Cadastro Técnico Federal – CTF IBAMA.

I INTRODUÇÃO

A Unidade de Produção Capixaba está em operação no Campo de Jubarte, localizados na porção norte da Bacia de Campos, a aproximadamente 80 km do Pontal de Ubu (**Figura I-1**). O navio-plataforma FPSO Capixaba consiste em um sistema flutuante de produção, armazenamento e de transferência de óleo com capacidade para processar cerca de 100 mil barris de óleo por dia e encontra-se ancorada em uma lâmina d'água de 1.480 metros.

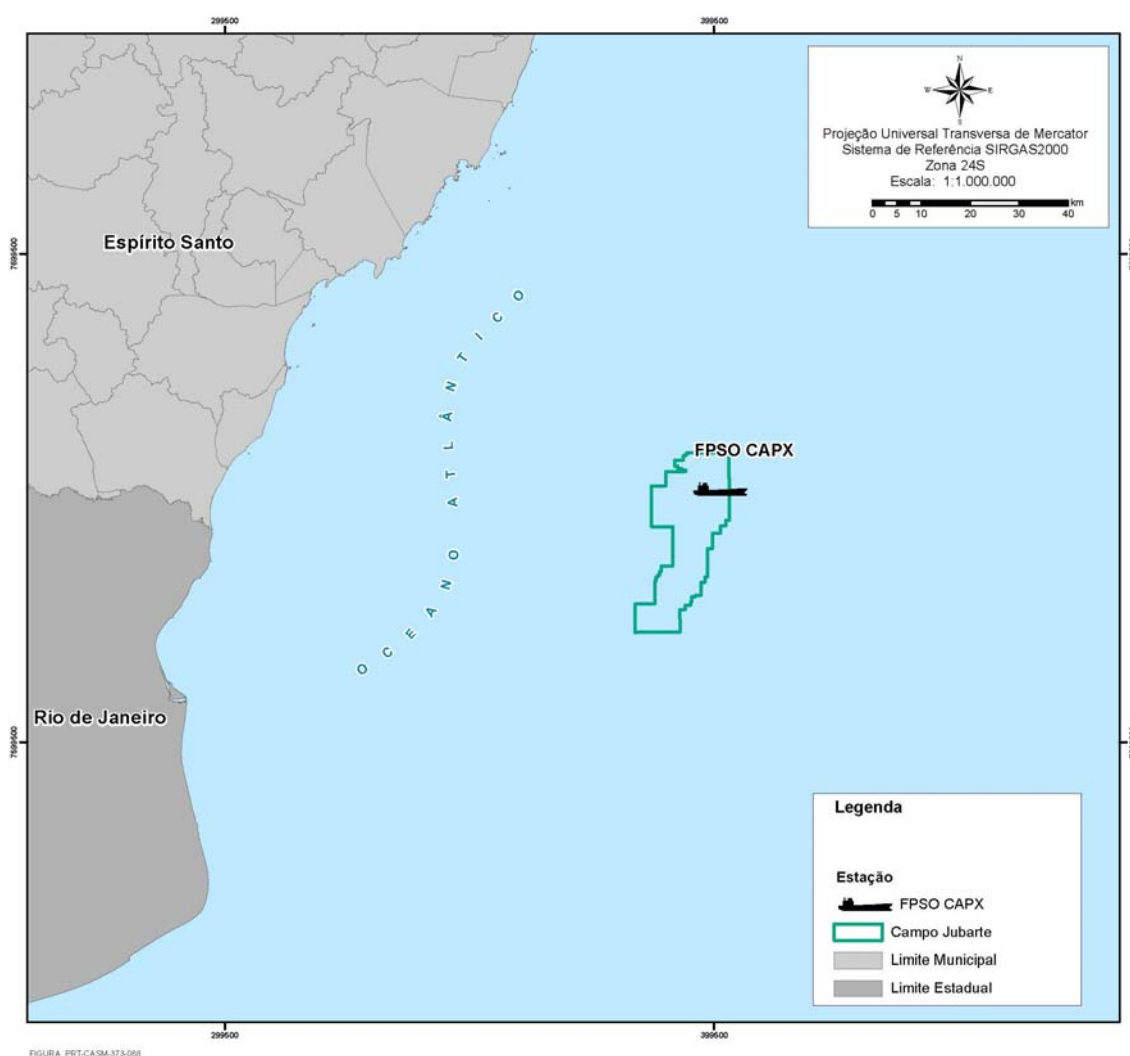


Figura I-1 – Localização do FPSO Capixaba.

Com a finalidade de assegurar a atividade de produção de óleo e gás de modo que esta não comprometa a integridade do ecossistema marinho, campanhas de

monitoramento ambiental têm sido realizadas na Bacia de Campos. Neste contexto, o presente Relatório tem por objetivo apresentar os resultados da 12ª campanha de monitoramento ambiental da unidade FPSO Capixaba, Campo de Jubarte, Bacia de Campos, realizada entre os dias 21 de outubro e 03 de novembro de 2022. Os dados meteoceanográficos medidos nas proximidades da unidade marítima FPSO Capixaba, são apresentados neste documento no **Anexo I-1**.

II OBJETIVO

O presente relatório tem como objetivo apresentar os resultados da 12ª campanha de monitoramento ambiental da unidade FPSO Capixaba no Campo de Jubarte na Bacia de Campos. Este documento inclui os resultados e a interpretação das análises físico-químicas das amostras de água, das comunidades biológicas (fitoplâncton, zooplâncton e ictioplâncton), e de ensaios ecotoxicológicos, necessários para a caracterização e o monitoramento ambiental da região ao entorno da unidade de produção.

II.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar as características físicas e químicas da água do mar de acordo com as estações de amostragens definidas;
- Monitorar as variações quali-quantitativas das comunidades planctônicas (fitoplâncton, zooplâncton, ictioplâncton) em relação as suas distribuições espaciais e temporais;
- Avaliar a qualidade ambiental através de ensaios ecotoxicológicos;
- Comparar os resultados encontrados com as campanhas realizadas anteriormente;
- Analisar a consonância dos resultados obtidos com o esperado para a região de estudo e com os limites estabelecidos pela legislação ambiental.

III ESTRATÉGIA AMOSTRAL

A malha amostral utilizada na 12ª campanha de monitoramento ambiental da unidade FPSO Capixaba, Campo de Jubarte, na Bacia de Campos, foi composta por 13 estações amostrais. Foram realizadas coletas de água e de amostras biológicas destinadas, respectivamente, para análises físico-químicas, de comunidades biológicas (fitoplâncton, zooplâncton e ictioplâncton) e análises ecotoxicológicas.

O compartimento de água foi constituído por um conjunto de estações amostrais, distantes 100 m, 500 m, 1.000 m e 3.000 metros da Unidade de Produção. Este conjunto foi definido por 12 estações de coleta situadas à jusante (sotacorrente) da Unidade de Produção e uma Estação Controle (CAPX #01), estabelecida a montante (barlacorrente) da região de influência do FPSO Capixaba (**Figura III-1 e Figura III-2**). Vale destacar que houve uma mudança da corrente superficial entre as amostragens da Estação Controle (CAPX #01) e do restante das estações amostrais da malha. As coordenadas das estações amostrais estão apresentadas na **Tabela III-1**.

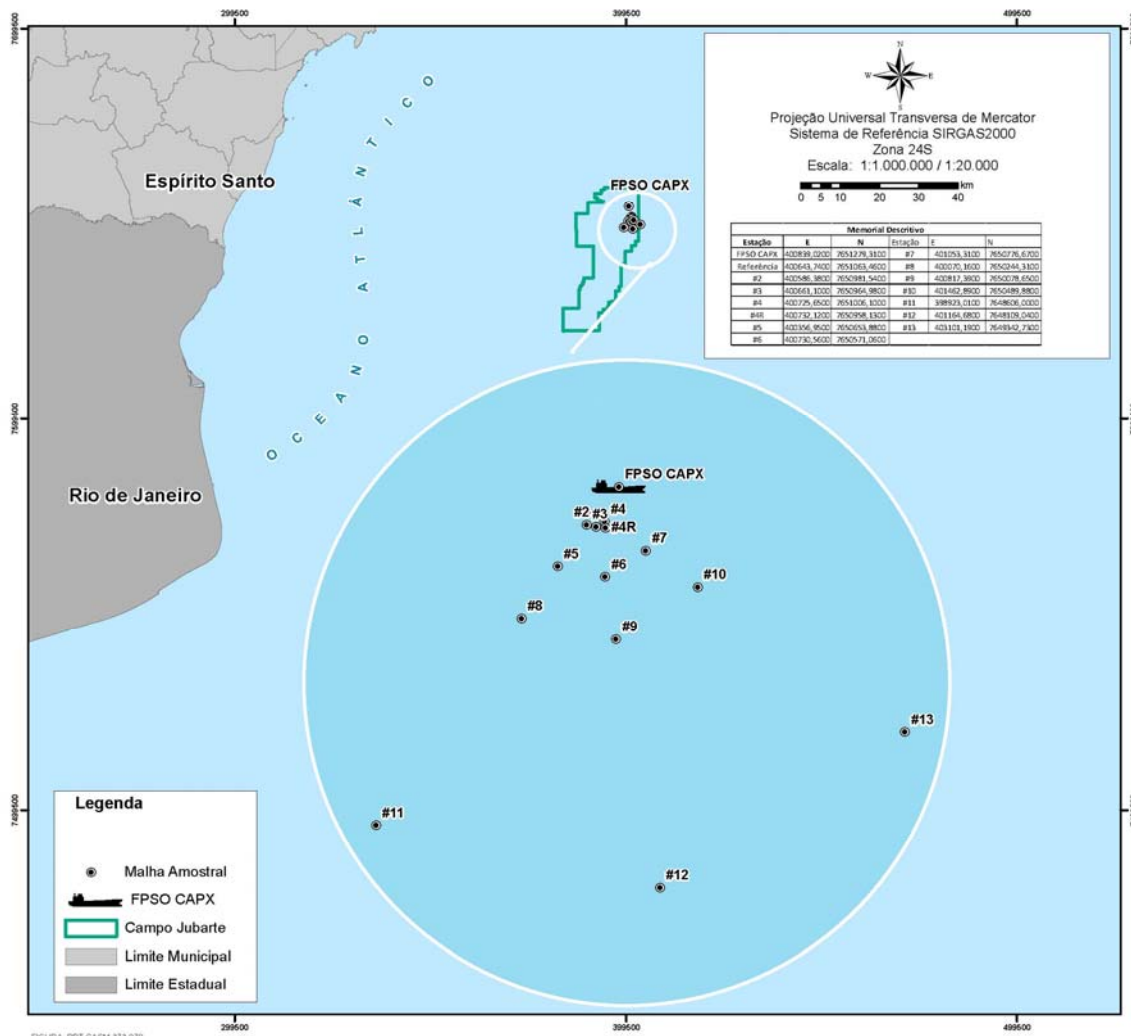


Figura III-1 – Malha amostral das estações amostrais de CAPX #02 a CAPX #13 da 12ª campanha de monitoramento da unidade FPSO Capixaba.

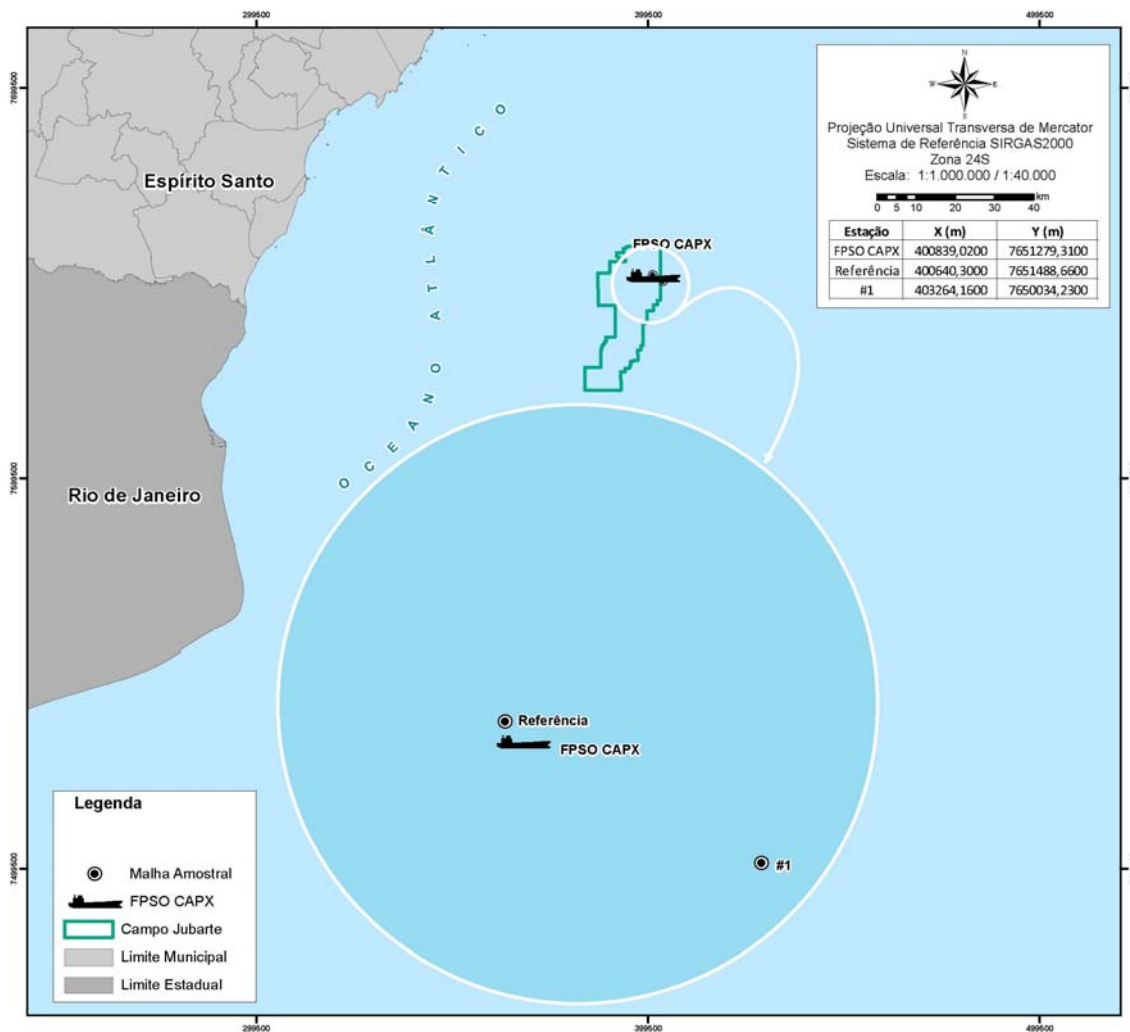


Figura III-2 – Malha amostral da estação amostral da CAPX #01 da 12ª campanha de monitoramento da unidade FPSO Capixaba.

Tabela III-1 – Coordenadas geográficas das estações de amostragem e suas respectivas distâncias na 12ª campanha de monitoramento da unidade FPSO Capixaba.

Estações	Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)		Distância da estação à unidade FPSO Capixaba
	Norte (m)	Leste (m)	
CAPX #01	7654117,96	402151,45	3000
CAPX #02	7651494,00	400554,86	100
CAPX #03	7651433,28	400601,45	100
CAPX #04	7651423,29	400677,33	100
CAPX #05	7651390,47	400168,49	500
CAPX #06	7651086,87	400401,49	500
CAPX #07	7651036,92	400780,86	500
CAPX #08	7651261,06	399685,52	1000
CAPX #09	7650653,85	400151,45	1000

(continua)

Tabela III-1 (conclusão)

Estações	Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)		Distância da estação à unidade FPSO Capixaba
	Norte (m)	Leste (m)	
CAPX #10	7650553,95	400910,27	1000
CAPX #11	7650743,42	397753,67	3000
CAPX #12	7648921,80	399151,45	3000
CAPX #13	7648622,10	401427,91	3000

A amostragem de água para a determinação dos parâmetros físico-químicos e da ecotoxicidade foi realizada nas 13 estações amostrais, em diferentes profundidades: na camada superficial, a 50% acima da profundidade da termoclina (ACTC), na termoclina (TC), a 50% abaixo da profundidade da termoclina (ABTC) e a 50 m, 100 m, 150 m, e 200 metros. Na Estação Controle (CAPX #01) e nas Estações Centrais (CAPX #03, CAPX #06, CAPX #09 e CAPX #12) foram realizadas coletas de água nas profundidades de 10 m, 20 m, 30 m e 40 metros. Nos casos em que houve coincidência entre as profundidades estabelecidas e as profundidades de termoclina (ACTC, TC, ABTC), considerando uma variação menor do que de 10 metros acima e 10 metros abaixo das profundidades de termoclina, o estrato foi suprimido e representado por uma única amostra. O **Quadro III-1** apresenta as profundidades de coleta de água realizadas em cada uma das estações amostrais.

Ressalta-se que as amostras das estações #02, #03, #06, #07, #08, #09, #10, #11 e #12 foram coletadas em dois lances ou mais do amostrador, sendo um lance para as amostras já determinadas pelo Projeto de Monitoramento Ambiental (PMA) e o outro lance para a coleta da duplicata, as quais foram coletadas conforme orientação da PETROBRAS, correspondendo a 10% dos totais das amostras coletadas.

Quadro III-1 – Profundidades de amostragem em cada estação da 12ª campanha de monitoramento da unidade FPSO Capixaba.

Estação de Amostragem	Estratos Monitorados	Duplicata	Réplicalab	Estratos Suprimidos
CPX #01	SUP, 10 m, 20 m, ACTC (37 m), 50 m, TC (74 m), 100 m, ABTC (111 m), 150 m, 200 m	-	-	30 m e 40 m
CPX #02	SUP, ACTC (27,5 m), TC (55 m), ABTC (82,5 m), 100 m, 150 m, 200 m	SUP	-	50 m
CPX #03	SUP, 10 m, 20 m, 30 m, 40 m, 50 m, ACTC (60 m), 100 m, TC (120 m), 150 m, ABTC (180 m), 200 m	ACTC	20 m	-
CPX #04	SUP, ACTC (40 m), 50 m, TC (80 m), 100 m, ABTC (120 m), 150 m, 200 m	-	100 m	-
CPX #05	SUP, 50 m, ACTC (60 m), 100 m, TC (119 m), 150 m, ABTC (179 m), 200 m	-	-	-
CPX #06	SUP, 10 m, 20 m, 30 m, 40 m, ACTC (57,5 m), 100 m, TC (115 m), 150 m, ABTC (172,5 m), 200 m	ABTC	10 m	50 m
CPX #07	SUP, 50 m, ACTC (61,25 m), 100 m, TC (122,50 m), 150 m, ABTC (183,75 m), 200 m	ACTC	-	-
CPX #08	SUP, ACTC (32 m), 50 m, TC (63 m), ABTC (95 m), 150 m, 200 m	ACTC e ABTC	-	100 m
CPX #09	SUP, 10 m, 20 m, 30m, , 40 m, 50 m, ACTC (62,5 m), 100 m, TC (125 m), 150 m, ABTC (187,5 m), 200 m	ABTC	150 m	-
CPX #10	SUP, 50 m, ACTC (62,5 m), 100 m, TC (125 m), 150 m, ABTC (187,5 m), 200 m	ACTC	-	-
CPX #11	SUP, ACTC (44 m), TC (88 m), 100 m, ABTC (132 m), 150 m, 200 m	ACTC e ABTC	-	50 m
CPX #12	SUP, 10 m, 20 m, 30m, 40 m, 50 m, ACTC (65 m), 100 m, TC (130 m), 150 m, ABTC (195 m)	ACTC	-	200 m
CPX #13	SUP, ACTC (39 m), 50 m, TC (78 m), 100 m, ABTC (117 m), 150 m, 200 m	TC	150 m	-

ACTC = Acima da termoclina; TC = Termoclina; ABTC = Abaixo da termoclina.

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 HPA, HTP, MCNR, n-alcanos, BTEX, fenóis, COT e ecotoxicidade aguda e crônica foram coletados 02 (dois) tipos de amostras controle: branco de campo (24, 25, 26, 27 e 28 de outubro e 01 de novembro de 2022 e branco de

frascaria (24 de outubro de 2022). A metodologia desses parâmetros será descrita no subitem IV.2.9 Amostras Controle (Branco) do próximo capítulo (IV Métodos de Coleta). Além disso, também foi coletado o branco de água Milli-Q a bordo da embarcação (dia 24 de outubro de 2022) para análise de MPS.

Em relação aos parâmetros biológicos, coletas de água foram realizadas para determinação de clorofila a, nas mesmas estações amostrais e estratos de profundidade estabelecidos para as análises físico-químicas. As amostragens para análise de fitoplâncton foram realizadas nas estações de monitoramento centrais, a saber, CAPX #01, CAPX #03, CAPX #06, CAPX #09 e CAPX #12, totalizando cinco estações amostrais, nas mesmas profundidades de coleta das amostras de água para determinação dos parâmetros físico-químicos de qualidade de água e clorofila a. As amostragens para análise de ictioplâncton e zooplâncton foram realizadas em sete estações amostrais, a saber: CAPX #01, CAPX #05, CAPX #06, CAPX #07, CAPX #11, CAPX #12 e CAPX #13 (**Tabela III-2**).

Tabela III-2 – Parâmetros, estações de monitoramento e quantidade de amostras referente às análises físico-químicas e biológicas da 12ª campanha de monitoramento da unidade FPSO Capixaba.

Parâmetro	Estações de Amostragem	Quantidade de Amostras
Qualidade de Água, e Clorofila a	CAPX #01 a CAPX #13	129 ¹
Fitoplâncton	CAPX #01, CAPX #03, CAPX #06, CAPX #09 e CAPX #12	56
Zooplâncton	CAPX #01, CAPX #05, CAPX #06, CAPX #07,	7
Ictioplâncton	CAPX #11, CAPX #12 e CAPX #13	7

*Não foram contabilizadas amostras répicalab.

¹ Para os parâmetros de Hidrocarbonetos (HPA, HTP, n-alcanos e MCNR), BTEX, Fenóis, COT e Ecotoxicidade aguda e crônica foram realizados os 06 brancos de campo e 01 de frascaria. Para o parâmetro MPS foi realizado o branco de água Mili-Q.

IV MÉTODOS DE COLETA

As coletas de água para análise dos parâmetros físico-químicos, biológicos e ecotoxicológicos foram realizadas a bordo da embarcação RV Ocean Stalwart. As amostragens para o monitoramento do FPSO Capixaba foram coletadas entre os dias 21 de outubro e 03 de novembro de 2022.

A equipe técnica da empresa Oceanpact (contratada pela Petrobras) foi responsável pela execução da campanha. As amostras coletadas foram validadas a bordo pela equipe da Ambipar Response Control Environmental Consulting, empresa responsável pela análise laboratorial das amostras, também contratada pela Petrobras.

IV.1 MASSA D'ÁGUA

A aquisição dos dados hidrográficos (condutividade, temperatura, salinidade e densidade) foi realizada por meio de perfilagens verticais com o auxílio do equipamento CTD (*Conductivity, Temperature, Depth*) acoplado à Rosette, desde a superfície até a profundidade de 200 m nas estações de coletas no entorno do FPSO Capixaba.

IV.2 PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

Na 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba foram coletadas amostras de água para análise de ecotoxicidade e parâmetros físico-químicos de qualidade de água em cada estação e em diferentes profundidades, utilizando-se de garrafas do tipo *Niskin* e *Go-Flo* (**Figura IV.2-1**).



Figura IV.2-1 – Coleta de amostras de água durante a 12ª campanha de monitoramento ambiental da FPSO Capixaba.

O processamento e as análises (*In Situ*) das amostras foram realizados a bordo da embarcação logo após o recolhimento das garrafas oceanográficas (*Niskin* e *Go-Flo*), sendo executadas pela equipe técnica da empresa consultora Oceanpact. Os métodos e os resultados foram fornecidos posteriormente em documento próprio. As amostras de água destinadas às análises físico-químicas e de ecotoxicidade em laboratório foram coletadas, acondicionadas e mantidas armazenadas na própria embarcação, até envio para o laboratório.

O **Quadro IV.2-1** apresenta o tipo de garrafa utilizada para coletar as amostras, os volumes amostrados, a preservação e acondicionamento para cada tipo de análise.

Quadro IV.2-1 – Tipo de garrafa utilizada para coletar as amostras, volumes amostrados, preservação e acondicionamento para cada tipo de análise.

Parâmetro	Garrafa	Volume amostrado	Acondicionamento da amostra
Hidrocarbonetos (HPA, n-alcanos, MCNR e HTP)	Go-Flo	2 Litros	Frascos de vidro âmbar previamente identificados e descontaminados, mantidos refrigerados a 4°C.
BTEX	Go-Flo	80 mL	Frascos vial, preservado com HCl, previamente identificados e armazenados refrigerados a 4°C.
Nutrientes (fósforo total, nitrito, nitrato e nitrogênio amoniacal)	Niskin	1 Litro	Frascos de polietileno, previamente identificados e descontaminados, mantidos congelados.
MPS	Niskin	4 Litros	O processamento da amostra foi realizado a bordo pelo método gravimétrico, utilizando bomba a vácuo e filtros de fibra de vidro tipo GF/F1 (porosidade de 0,45 µm) previamente lavados, secos e pesados. Após a filtração do volume de 4L, os filtros foram armazenados em placas de Petri, identificados e congelados.
COT	Niskin	250 mL	Frascos de vidro âmbar previamente identificados e preservados com HCl, mantidos refrigerados a 4°C.
Fenóis	Go-Flo	1 Litro	Frascos de vidro âmbar, previamente identificados e preservados com ácido sulfúrico, mantidos sob refrigeração a 4°C.
Sulfetos	Go-Flo	1 Litro	Frascos de polietileno previamente identificados e preservados com acetato de zinco, mantidos refrigerados a 4°C.
Ecotoxicidade aguda	Niskin	1 Litro	Frascos de polietileno, previamente identificados, mantidos congelados.
Ecotoxicidade crônica	Niskin	500 mL	Frascos de polietileno, previamente identificados, mantidos congelados.

IV.2.1 Oxigênio Dissolvido e pH

A análise do parâmetro Oxigênio Dissolvido (OD), foram realizadas com amostragens utilizando garrafas do tipo *Niskin* e com perfilador CTD (*Conductivity, Temperature and Depth*) acoplado à Rosette. A metodologia aplicada para determinação do parâmetro foi o método de *Winkler* no laboratório a bordo, utilizando a bureta digital. É importante ressaltar que valores de oxigênio dissolvido também foram registrados pelo sensor do CTD durante a perfilagem vertical.

O parâmetro pH foi aferido a bordo utilizando a segunda alíquota da garrafa do tipo *Niskin*, com auxílio de um pHmetro de bancada. Assim como para o parâmetro

oxigênio dissolvido, valores de pH também foram registrados pelo sensor do CTD durante a perfilagem vertical.

IV.2.2 **Material Particulado em Suspensão**

A coleta de água para a determinação do Material Particulado em Suspensão (MPS) foi realizada a partir de garrafas do tipo Niskin. O processamento da amostra a bordo foi realizado pelo método gravimétrico, utilizando bomba à vácuo e filtros de fibra de vidro do tipo GF/F (porosidade de 0,45 µm) previamente lavados, secos e pesados (**Figura IV.2.2-1**). Após a filtração do volume de 4 litros, os filtros foram acondicionados em placas de Petri identificados e, em seguida, congelados.



Figura IV.2.2-1 – Coleta das amostras de Material Particulado em Suspensão (MPS) a bordo.

IV.2.3 **Carbono Orgânico Total**

Para a análise de Carbono Orgânico Total (COT) foram coletadas amostras de água em todas as estações amostrais com o auxílio de garrafas do tipo *Niskin*. As amostras de água destinadas à análise de COT foram preservadas com ácido clorídrico (HCl), acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 250 mL e mantidas refrigeradas a temperatura de 4°C.

IV.2.4 Nutrientes

Para a análise de nutrientes foram coletadas amostras de água em todas as estações amostrais com o auxílio das garrafas do tipo *Niskin*. As amostras destinadas às análises de Nitrogênio Amoniacal, Nitrito, Nitrato e Fósforo Total foram acondicionadas em frascos de polietileno de 1 L, descontaminados, previamente etiquetados e, em seguida, congelados.

IV.2.5 Sulfetos e Fenóis

As amostras de água para a determinação de Sulfetos e Fenóis foram coletadas com auxílio de garrafas do tipo *Go-Flo*. Para a análise de Sulfeto, foi coletado 1 L de amostra, acondicionada em frascos de polietileno e preservada com acetato de zinco. As amostras destinadas à análise do parâmetro Fenóis (1 L) foram acondicionadas em frascos de vidro âmbar e preservadas com ácido sulfúrico concentrado (2 mL/L). Todas as amostras foram mantidas sob refrigeração a 4°C.

IV.2.6 Hidrocarbonetos (HPA, HTP, MCNR e n-alcanos)

As amostras de Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs – 16 prioritários), Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP), Mistura Complexa Não Resolvida (MCNR) e n-alcanos foram coletadas com auxílio de garrafa do tipo *Go-Flo* em cada uma das profundidades amostradas. As amostras de água (2 L) foram transferidas para frascos de vidro âmbar previamente identificados e descontaminados, e mantidas refrigeradas a 4°C.

IV.2.7 BTEX

As amostras de BTEX (Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno, Xileno) foram coletadas com auxílio de garrafa *Go-Flo*, acondicionadas em dois frascos vial (40

mL) previamente identificados, preservados com HCl e armazenadas à temperatura de 4°C.

IV.2.8 Ecotoxicidade

Para a análise ecotoxicológica foram coletadas amostras de água em todas as estações amostrais com o auxílio das garrafas do tipo *Niskin*. As amostras foram acondicionadas em 02 (dois) frascos de polietileno/polipropileno novos de 1 L (*Mysidopsis juniae* – ensaios agudos) e 02 (dois) frascos de polietileno/polipropileno novos de 0,5 L (*Echinometra lucunter* – ensaios crônicos) por estação, e previamente etiquetados, totalizando 3 L para análise de ecotoxicidade em cada estação. Após a coleta, os frascos foram armazenados sob congelamento. As amostras foram mantidas no ultrafreezer (-40 °C a -60 °C aproximadamente) para acelerar o congelamento e posteriormente foram transferidas para um freezer entre -10 °C e -30 °C.

IV.2.9 Amostras Controle (Branco)

Conforme citado anteriormente, a fim de 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 hidrocarbonetos (HPA - 16 prioritários, HTP, MCNR e n-alcanos), BTEX, fenóis, COT e ecotoxicidade aguda e crônica, foram coletados dois tipos de amostras controle: branco de frascaria e branco de campo (**Figura IV.2.9-1**). Para o parâmetro MPS também foi coletado o branco de água Milli-Q do barco.

O branco de campo constitui em deixar um frasco aberto com água deionizada, proveniente do laboratório de análise, durante a amostragem do parâmetro e perto do equipamento utilizado para coleta de água. Em seguida o frasco é fechado e preservado, conforme realizado com as amostras. Os brancos de campo foram realizados nos dias 24, 25, 26, 27 e 28 de outubro e 01 de novembro de 2022.

Para o branco de frascaria deve-se apenas preservar o frasco de forma como foram recebidos, sem abri-lo durante o processo de coleta e enviá-los para o laboratório. Este frasco também deve ser preservado conforme as amostras coletadas. Esse branco foi realizado no dia 24 de outubro de 2022.

O branco de água Milli-Q foi coletado a bordo da embarcação. Em seguida o frasco foi fechado e armazenado em temperatura ambiente. Este branco foi realizado no dia 24 de outubro de 2022.



Figura IV.2.9-1 – Coleta de amostras controle (branco).

IV.3 PARÂMETROS BIOLÓGICOS

Para os parâmetros biológicos foram coletadas amostras de água, utilizando-se de garrafas do tipo *Niskin* para coleta de clorofila a e fitoplâncton, e arrastos oblíquos para amostras de zooplâncton e ictioplâncton. As amostras coletadas, foram acondicionadas e mantidas armazenadas na própria embarcação para posterior envio para o laboratório (**Quadro IV.3-1**).

Quadro IV.3-1 – Método de coleta, tipos de acondicionamento, preservação e armazenamento para os parâmetros biológicos amostrados.

Parâmetro	Método de coleta	Acondicionamento	Preservação	Armazenamento
Clorofila a	<i>Niskin</i>	Placas de <i>Petri</i> plásticas	N.A.	Congelamento
Fitoplâncton	<i>Niskin</i>	Frascos plásticos (1L)	Formol (4%) e ácido bórico (2%)	Temperatura ambiente
Zooplâncton e Ictioplâncton	Rede Bongo	Frascos plásticos (1L)	Formol (4%) e ácido bórico (2%)	Temperatura ambiente

IV.3.1 Clorofila a

As amostras para determinação de clorofila a foram obtidas a partir de garrafas do tipo *Niskin* (4 litros) em todas as estações amostrais e níveis de profundidade. Foram utilizados filtros de fibra de membrana de celulose (porosidade 0,45 µm) e um sistema de filtração acoplado a uma bomba de vácuo na ausência de luz. Após a filtração, os filtros foram acondicionados em Placas de *Petri*, envoltos por papel alumínio, identificados e, em seguida, congelados.

IV.3.2 Comunidade Fitoplanctônica

As amostragens de fitoplâncton foram realizadas nos mesmos estratos de profundidade determinados para os parâmetros físico-químicos. Foram retirados 2 L de amostras das garrafas do tipo *Niskin* e acondicionadas em frascos plásticos identificados. As amostras foram fixadas em formaldeído tamponado com bórax (tetraborato de sódio) a uma concentração final de 2 %. Os frascos foram armazenados em temperatura ambiente (**Figura IV.3.2-1**).



Figura IV.3.2-1 – Coleta e acondicionamento das amostras de fitoplâncton.

IV.3.3 Comunidade Zooplâncton e Ictioplanctônica

As amostras de zooplâncton e ictioplâncton foram obtidas a partir de arrastos oblíquos até a termoclina realizados com velocidade aproximada de 2 nós. Para a coleta das amostras foi utilizado uma rede de plâncton cilindro-cônica do tipo Bongô, com 60 cm de diâmetro de boca, 2 m de comprimento e malha de 200 μm para zooplâncton e de 500 μm para o ictioplâncton (**Figura IV.3.3-1**). Na boca de cada rede foi acoplado um fluxômetro previamente calibrado, para posterior cálculo do volume de água filtrada.

Após a coleta, as amostras de cada rede foram acondicionadas em frascos de 1 L etiquetados e fixadas em solução de formaldeído tamponado com bórax a uma concentração final de 4%.

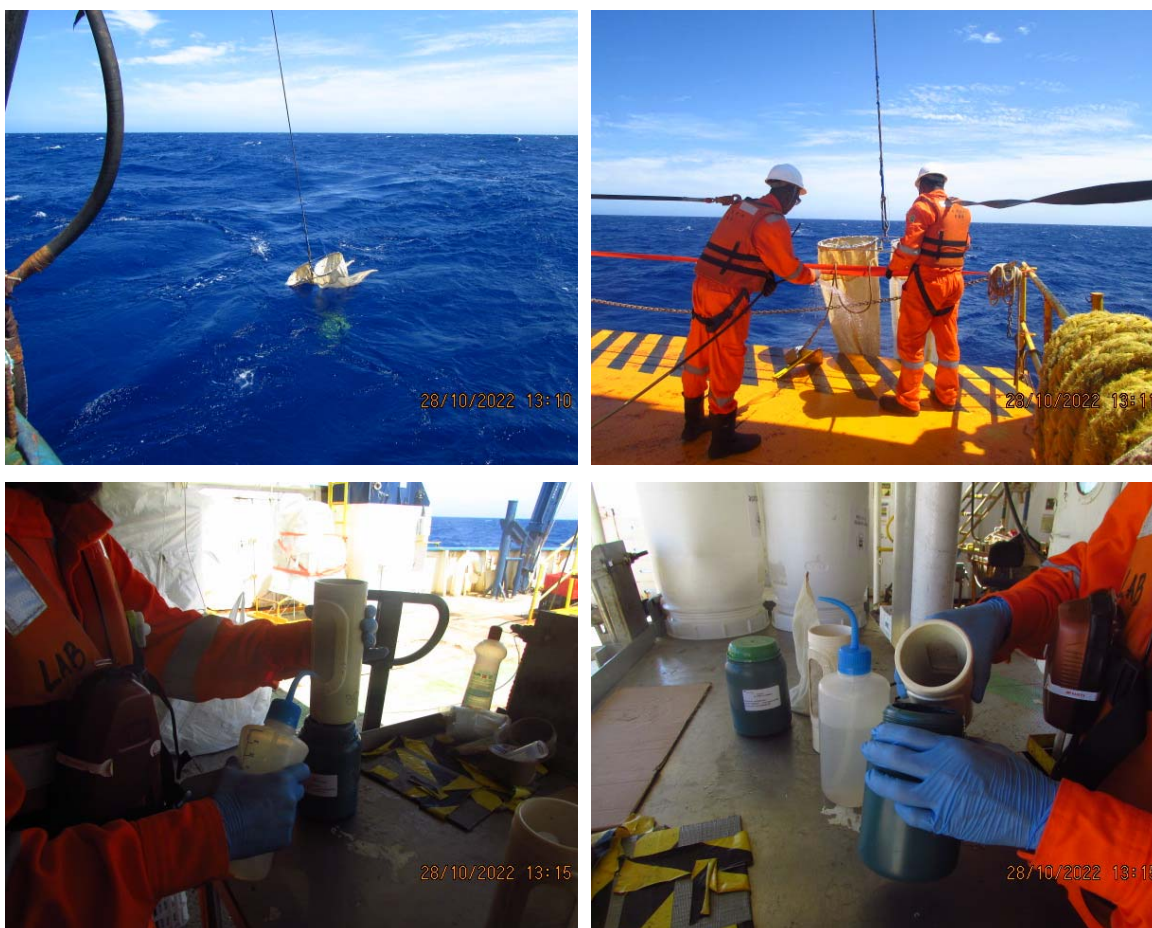


Figura IV.3.3-1 – Amostragem de ictioplâncton e zooplâncton durante a 12ª campanha de monitoramento do FPSO Capixaba.

V MÉTODOS DE LABORATÓRIO

As amostras coletadas durante a 12ª campanha de monitoramento ambiental da unidade FPSO Capixaba, Campo de Jubarte, Bacia de Campos, foram enviadas para laboratórios responsáveis pelas análises ambientais. As amostras destinadas às análises físico-químicas foram enviadas para a SGS do Brasil, as amostras destinadas às análises de ecotoxicidade foram enviadas para o LABTOX e as amostras biológicas foram enviadas à AMBIPAR RESPONSE ANALYTICAL.

V.1 MASSA D'ÁGUA

Visando o tratamento de dados da massa d'água, utilizou-se os dados de descida do CTD devido à menor turbulência na coluna d'água. Tais dados foram submetidos a um 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), 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 uma 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 uma suavização do perfil vertical. A janela aplicada foi do tipo *Hanning*, uma função suave que se assemelha a uma 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 uma 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. Usando o 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.

V.1.1 Camada Isotérmica (Ziso), Camada de Mistura (Zmix) e Camada Barreira (ZBar)

A determinação das profundidades da Camada Isotérmica (Ziso) e da Camada de Mistura (Zmix) geralmente considera um determinado desvio da temperatura ou densidade em relação ao valor superficial. A Ziso é então determinada como a profundidade em que a temperatura (T) é igual à temperatura superficial menos um ΔT , e a Zmix é estimada como a profundidade em que a densidade (σ_t) é igual à densidade superficial adicionada de um $\Delta\sigma_t$ equivalente a uma redução de temperatura (SPRINTALL e TOMCZAK, 1992).

Seguindo Sprintall e Tomczak (1992) Z_{iso} e Z_{mix} foram calculados adotando as variações de temperatura e densidade $\Delta T = 0,5^{\circ}\text{C}$ e $\Delta\sigma_t = 0,5^{\circ}\text{C}$ ($\partial\sigma_t/\partial T$) em relação à temperatura e densidade superficiais ($T(0)$ e $\sigma(0)$) obtidas *in situ*:

$$Z_{iso} = z(T = T(0) - \Delta T) \quad (1)$$

$$Z_{mix} = z\left(\sigma_t = \sigma_t(0) + \frac{\partial\sigma_t}{\partial T} \Delta T\right) \quad (2)$$

Em que $\Delta\sigma = 0,5^{\circ}\text{C}$ ($\partial\sigma_t/\partial T$) é calculado em função da temperatura e salinidade.

A Espessura da Camada Barreira (Z_{bar}) é facilmente calculada como:

$$Z_{bar} = Z_{iso} - Z_{mix}$$

Quando a estratificação da densidade é determinada somente pela temperatura, Z_{mix} e Z_{iso} são equivalentes e $Z_{bar} = 0$. Se a estratificação da salinidade for forte o suficiente para induzir uma pycnoclina no interior da camada isotérmica ($Z_{mix} < Z_{iso}$), Z_{bar} será maior que zero e as águas superficiais podem ser isoladas das águas mais frias abaixo (SILVA *et al.*, 2005).

V.2 PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

V.2.1 Material Particulado em Suspensão

A determinação de Material Particulado em Suspensão (MPS) foi realizada pelo método gravimétrico (SMEWW 2540 B-F), em que um volume conhecido de amostra passa por um filtro previamente pesado que, após a secagem, é pesado novamente. Os limites de detecção e quantificação do método de análise são de 0,005 mg/L e 0,01 mg/L, respectivamente.

V.2.2 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 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 $0,10 \text{ mg/L}$.

V.2.3 Nutrientes

Na metodologia de Fósforo Total (SMEWW 4500-P E), o fósforo é convertido em ortofosfato utilizando ácido sulfúrico e persulfato de amônia. Molibdato de amônia e tartarato de antimônio e potássio reagem, com soluções diluídas de fósforo, para formar um complexo de fosfomolibdato de antimônio, que é reduzido com o ácido ascórbico para formar um complexo de cor azul intensa. A absorvância do complexo é medida, e é proporcional à concentração de ortofosfato.

As amostras destinadas para as análises de Nitrito, Nitrato e Nitrogênio Amoniacal foram processadas de acordo com a metodologia aplicada para cada parâmetro. Para a análise de Nitrito foi realizada conforme a metodologia SMEWW 4500 NO₂ B, em que a quantificação do composto de diazônio formado pela diazotação da sulfanilamida pelo nitrito, sendo o complexo colorido medido espectrofotometricamente.

Para a análise de Nitrato 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, de acordo com o método SMEWW 4500 NO₃ F.

Na metodologia de análise de Nitrogênio Amoniacal (EPA 350.2), tal 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 V.2.3-1** apresenta os limites de quantificação dos métodos analíticos utilizados para determinar as concentrações de nutrientes nas amostras coletadas.

Tabela V.2.3-1 – Limites de detecção e quantificação dos métodos analíticos de análise de nutrientes.

Parâmetros	Limite de Detecção (mg/L)	Limite de Quantificação (mg/L)
Fósforo total	0,002	0,005
Nitrato	0,05	0,2
Nitrito	0,001	0,002
Nitrogênio Amoniacal	0,025	0,05

V.2.4 Sulfetos

A determinação de sulfeto nas amostras coletadas foi realizada através da metodologia SMEWW 4500S-2D. Para este método, a amostra é preservada com acetato de zinco e hidróxido de sódio para eliminar a interferência de sulfito, tiosulfato, iodeto e outras substâncias. O precipitado formado é removido e analisado pelo método colorimétrico, onde o sulfeto reage com dimetil fenilenodiamina na presença de cloreto férrico como catalisador. A análise de sulfetos apresenta limite de detecção e quantificação de 0,001 mg/L e 0,002 mg/L, respectivamente.

V.2.5 Fenóis

A determinação do índice de fenóis nas amostras de água marinha coletadas no entorno do FPSO Capixaba foi realizada utilizando como referência o método SMEWW 5530C, baseado na metodologia de análise de reação com 4-aminoantipirina na presença de ferrocianeto potássio. Este método apresenta limite de quantificação de 0,002 mg/L e limite de detecção de 0,001 mg/L.

V.2.6 Hidrocarbonetos (HPA, HTP, MCNR e n-alcenos)

As amostras de água coletadas para a determinação de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) foram analisadas utilizando a metodologia definida em USEPA 8270 E. As amostras foram preparadas inicialmente adicionando-se 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 ressuspenso com n-hexano grau pesticida para posterior análise cromatográfica. Para cada batelada de amostra extraída foi também preparada amostra de branco de matriz e amostra fortificada com os compostos de interesse. A análise de HPA foi realizada por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massa (GC/MS 7890 A da marca Agilent) operando em modo SIM (Single Ion Monitoring). Para a análise de HPA o limite de quantificação é 0,005 µg/L e o limite de detecção para cada composto é de 0,002 µg/L.

As análises de n-alcenos, MCNR e HTP foram realizadas por cromatografia gasosa com detecção por ionização em chamas (GC-FID 7890A marca Agilent). Para a análise dos parâmetros (metodologia USEPA 3510 C e USEPA 8015 D) o limite de quantificação é de 1,00 µg/L, e o limite de detecção é de 0,048 µg/L para n-alcenos e MCNR, e de 0,5 µg/L para HTP.

A metodologia empregada ao grupo BTEX seguiu o método EPA 8260 C utilizando GC/MS. Para as análises de BTEX, o limite de quantificação é de 1,00 µg/L e os limites de detecção são de 0,1 µg/L.

V.2.7 Ecotoxicidade

Analisou-se o total de 108 amostras de água marinha provenientes do entorno do FPSO Capixaba, cujo objetivo foi avaliar a possibilidade de efeitos tóxicos presente no ambiente proveniente do descarte da água de produção.

Foram realizados dois ensaios ecotoxicológicos, sendo um agudo com juvenis do misídeo *Mysidopsis juniae* e um crônico de curta duração embrio-larval com o ouriço-do-mar *Echinometra lucunter*. Foi obedecido o prazo de 2 meses (60 dias) de validade das amostras, envolvendo desde a sua coleta até a realização dos ensaios. As amostras foram congeladas, mantidas no ultrafreezer (-40 °C) para acelerar o congelamento e posteriormente foram transferidas para um freezer, com temperaturas entre -10 e -30 °C em média, após a coleta e mantidas nestas condições até 24 horas antes de realização dos ensaios laboratoriais, quando foram retiradas do freezer para descongelamento overnight, em temperatura ambiente. Foi obedecido o prazo de 12 horas para a execução dos ensaios após o descongelamento total das amostras.

Os ensaios de toxicidade de desenvolvimento embrio-larval (crônico de curta duração) com o ouriço *Echinometra lucunter* foram executados segundo a metodologia ABNT NBR 15350 para o ensaio crônico. Os óvulos e espermatozóides foram obtidos por meio de desova induzida de organismos coletados na natureza. Após a fecundação, os embriões foram expostos nas amostras de água marinha por um período de 24 horas. A exposição foi encerrada quando as larvas do controle atingiram o estágio de larva pluteus. Após a fixação com lugol determinou-se por exame ao microscópio o número de larvas pluteus normais, deformadas e embriões não desenvolvidos. Valores do percentual de efeito médio inferior a 20%, nos frascos controle foram considerados para validação do experimento.

Os ensaios de toxicidade com misídeo foram executados segundo as recomendações de ABNT NBR 15308 para o ensaio agudo. Juvenis do misídeo *Mysidopsis juniae* de 2 a 7 dias de idade provenientes de cultivo do Labtox foram utilizados no teste. As amostras de água foram transferidas para copos plásticos de 250 mL, em um volume de 200 mL em 4 réplicas, assim como os frascos controle. Cada frasco teste apresentou 10 juvenis de misídeos com um tempo de exposição de 96 horas, temperatura de 25 ± 2°C e fotoperíodo de 12:12. A cada 24

horas o número de juvenis mortos foram quantificados e mais alimento (*nauplius* de *Artemia* sp.) foi adicionado aos frascos-teste. Ao final de 4 dias (96 horas) foi analisado a mortalidade de cada réplica para avaliar os percentuais de efeito (percentual de mortalidade). Valores do percentual de efeito médio inferior a 10%, nos frascos controle foram considerados para validação do experimento.

V.3 PARÂMETROS BIOLÓGICOS

V.3.1 Clorofila a

A concentração de clorofila a foi determinada por espectrofotometria, seguindo os procedimentos e equações descritas por Parsons *et al.* (1984). Para a extração dos pigmentos, os filtros foram macerados em 10 mL de acetona 90%, acondicionados em tubos Falcon de 15 mL e mantidos sob refrigeração (4 °C) por um período de 18 horas.

Os extratos foram centrifugados a 3000 rpm durante 20 minutos. A Clorofila a foi determinada através da leitura da absorbância dos extratos acetônicos, utilizando-se um espectrofotômetro, calibrado com clorofila a pura, sendo o limite de detecção do método 0,08 µg/L e o limite de quantificação 0,5 µg/L.

V.3.2 Comunidade Fitoplânctonica

Para o procedimento de análise e contagem do fitoplâncton, as amostras foram homogeneizadas, colocadas em câmaras de 100 mL² e sedimentadas por um período mínimo de 48 horas (UTHERMÖHL, 1958). A contagem dos indivíduos foi realizada em microscópio invertido, em aumento de 400 vezes, equipado com câmera de fotocaptura e ocular de medição, com base no método de campos aleatórios descrito por Uehlinger (1964). Foram contados pelo menos 25 campos

²Ao considerar que ambientes marinhos de águas oligotróficas apresentam baixa densidade de organismos, utilizou-se câmaras de 100 mL, com a finalidade de sedimentar uma quantidade representativa de organismos.

para cada amostra, sendo as coordenadas geradas por computador e localizadas na platina do microscópio.

Foram feitos registros fotográficos e a identificação taxonômica foi realizada com base nas características morfológicas e morfométricas, utilizando-se bibliografia especializada, destacando: Yamaji (1966), Sournia (1986), Ricard (1987), Balech (1988), Chretiennot-Dinet (1990), Tomas *et al.*, (1997), Sant'Anna *et al.*, (2006), bem como o site para classificação dos organismos www.itis.gov.

A partir dos resultados obtidos para a comunidade fitoplanctônica foram calculados os índices ecológicos: riqueza de espécies (S) (ODUM, 1977), diversidade de *Shannon* (H') (SHANNON e WEAVER, 1949), Uniformidade ou Equitabilidade (J') (PIELOU, 1977), abundância relativa (Ar) e frequência de ocorrência (FO).

A densidade de cada táxon de fitoplâncton encontrado foi calculada segundo fórmula modificada de Wetzel e Likens (1979) e expressa em cél.L^{-1} :

$$N = n \times \left(\frac{A}{a}\right) \times \left(\frac{1}{V}\right)$$

Em que:

N = Número de células por mL;

n = Número de células contadas;

a = Área contada (n° de campos x área do campo);

A = Área total da câmara;

V = Volume total sedimentado.

V.3.2.1 Riqueza de Espécies

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

S = n° de táxons na amostra.

V.3.2.2 Diversidade de Shannon (H')

O índice de diversidade de *Shannon* (SHANNON e WEAVER, 1949) 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 (bits.ind⁻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 1 (um) e alta diversidade quando se aproximar a 5 (cinco).

≥4 - Muito Alta

3 a 4 - Alta

2 a 3 - Média

1 a 2 - Baixa

< 1 - Muito Baixa

V.3.2.3 Uniformidade ou 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 (PIELOU,1977). 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 Shanon

$H'max$ = 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 zero (0) e muito uniforme se próximo de um (1) (WASHINGTON, 1984).

V.3.2.4 Abundância Relativa

A abundância relativa foi calculada obedecendo à seguinte fórmula:

$$Ar = \frac{N \times 100}{Na}$$

Em que:

Ar = abundância relativa (%);

N = número de organismos de cada táxon na amostra;

Na = número total de organismos na amostra.

> 70% - dominante

70% a 40% - abundante

40% a 10% - pouco abundante

< 10% - raro

V.3.2.5 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

Efetuuou-se a análise de variância paramétrica unifatorial (ANOVA), para verificação das diferenças significativas ($p < 0,05$) entre os dados, transformados em raiz quadrada, de densidade total e índices ecológicos do fitoplâncton, nas diferentes estações e profundidades.

Para avaliar possíveis padrões na distribuição da comunidade, realizou-se a análise de agrupamento utilizando-se a matriz de dados de composição e densidade por profundidade e estação amostral, de forma a avaliar a similaridade qualitativa entre as estações amostrais.

Os dados foram transformados em $\log(x+1)$ e assim foi calculada a matriz de similaridade pelo índice de *Bray-Curtis* (ROHLF e FISHER, 1968). Foi efetuado a seguir, o método de comparação das médias de similaridades por grupos (*Group Average*), a partir da análise de agrupamento (*Cluster*) (PIELOU, 1984). Por fim, utilizou-se a análise de SIMPER de maneira a verificar a contribuição dos *taxa* nos grupos identificados.

V.3.3 Comunidade Zooplanctônica

Para a análise quantitativa e identificação dos taxa zooplanctônicos, as amostras foram filtradas, concentradas em peneira de malha de náilon igual a 60 μm e triadas até o limite mínimo de 100 indivíduos por grupo (FRONTIER, 1981). Para a triagem de Copepoda, foi utilizado o método de subamostragem (FRASER, 1962), em que cada amostra foi adicionada em um béquer e diluída em volume de água de 100 mL, homogeneizada e retirada uma subamostra de volume de 10 mL, com auxílio de pipeta não seletiva de *Hensen-Stempel*, visando alcançar o número mínimo de 100 organismos.

As subamostras foram então transferidas para câmara de Bogorov (BOLTOVSKOY, 1981 e 1999). A triagem, contagem, identificação e registro fotográfico dos organismos foram feitos em microscópio estereoscópico. Determinados indivíduos, em função da necessidade de maior aumento, foram transferidos para lâminas contendo glicerina 50%, com o auxílio de pinça de ponta fina, para análise em microscópio óptico.

Os grupos taxonômicos do zooplâncton foram identificados até a menor unidade taxonômica possível e, posteriormente, armazenados em formol a 4%. Para o estudo taxonômico e ecológico do zooplâncton foram consultadas bibliografias especializadas, dentre elas Alvariño (1981), Björnberg (1981), Boschi (1981), Boltovskoy (1981) e Boltovskoy (1999), Bradford-Grieve *et al.*, (1999), Bouillon (1999), Casanova (1999), Esnal (1999), Bonecker e Carvalho (2006), bem como os sites para classificação dos organismos www.itis.gov e www.marinespecies.org.

Calculou-se: riqueza de espécies (S) (ODUM, 1977), Riqueza de Margalef (d), diversidade de Shannon (H') (SHANNON e WEAVER, 1949), Uniformidade ou Equitabilidade (J') (PIELOU, 1977) e Dominância de Simpson (D). Além disso, foram calculados a abundância relativa (Ar), a densidade de organismos e frequência de ocorrência (FO). As fórmulas para o cálculo dos índices ecológicos são as mesmas utilizadas para fitoplâncton e apresentadas anteriormente, exceto para a densidade de organismos, a Riqueza de Margalef e Dominância de Simpson sendo os cálculos apresentados a seguir.

V.3.3.1 Densidade de Organismos

O número de indivíduos coletados no presente estudo foi convertido em densidade e expresso em indivíduos/m³, baseando-se no volume de água filtrada pela rede:

$$V = A \times R \times C$$

Em que:

V = volume de água filtrada em m³;

A = área da boca da rede em m²;

R = número de rotações do fluxômetro durante o arrasto;

C = fator de aferição após calibração do aparelho em metros por rotações.

A densidade total (ind.m⁻³) foi calculada segundo a fórmula proposta por Newell e Newell (1963), considerando-se o número total de indivíduos por metros cúbicos:

$$N = \frac{Ni}{V}$$

Em que:

N = densidade (Nº organismos/m³);

Ni = número total de organismos de uma espécie;

V = volume de água filtrada na coleta, em m³.

V.3.3.2 Riqueza de Margalef (RM)

O índice de Riqueza de Margalef demonstra a abundância numérica de grupos taxonômicos de uma determinada área geográfica, região ou comunidade. Este índice foi obtido segundo Omori e Ikeda (1984) pela fórmula:

$$RM = \frac{S - 1}{LN(n)}$$

Em que:

RM = Índice de Riqueza de Margalef;

S = Número total de espécies na amostra;

n = número de indivíduos de cada espécie.

V.3.3.3 Dominância de Simpson

A dominância entre os taxa encontrados por amostra foi determinada pelo índice de Dominância de Simpson (S'), partindo da seguinte fórmula:

$$S' = \sum \left(\frac{n}{N} \right)^2$$

Em que

S' = Índice de Dominância de Simpson;

n = densidade de indivíduos de cada espécie;

N = densidade total de indivíduos na amostra.

Com o objetivo de verificar se houve diferenças significativas entre as estações de coleta, realizou-se uma análise de variância não paramétrica (*Kruskal-Wallis*) com relação à composição e abundância das categorias taxonômicas para as estações amostrais. Realizou-se também uma análise de agrupamento utilizando o índice de dissimilaridade de *Bray-Curtis*. Posteriormente, foi realizada uma análise de SIMPER para verificar os taxa que mais contribuíram para a formação dos grupos.

Com a finalidade de verificar os padrões de distribuição e as possíveis relações com os parâmetros físico-químicos foi realizada a Análise de Correlação Canônica (CCA). Os dados brutos de densidade dos organismos foram normalizados utilizando-se o $\log_{10}(x+1)$, em que x representa a densidade de cada organismo em cada estação amostral, e o programa estatístico CANOCO 4.5. Foram realizadas ainda análises de similaridade, utilizando-se matrizes de densidades por táxon e estações de monitoramento com auxílio do Programa PRIMER 6.0.

V.3.4 Comunidade Ictioplanctônica

Em laboratório as amostras de ictioplâncton foram triadas na sua totalidade com auxílio de placas de *Bogorov* e microscópios estereoscópicos binoculares, onde foram separados os ovos e as larvas de peixes. Posteriormente o ictioplâncton foi identificado ao menor nível taxonômico possível com o auxílio de referências bibliográficas especializadas (FAHAY, 1983; LEIS e RENNIS, 1983; LEIS e TRNSKI, 1989; OLIVAR e FORTUÑO, 1991; MOSER, 1996; BONECKER e CASTRO, 2006; RICHARDS, 2006).

Os ovos e larvas de peixes sem identificação positiva pela ausência de caracteres taxonômicos (estágios embrionários e de pré-flexão), ou pelo estado danificado em função da pressão do arrasto, foram classificados como “não identificados” (NI). A sequência filogenética e a classificação utilizada para apresentação taxonômica das larvas de peixes identificadas seguiram Nelson (2006).

A composição e distribuição (frequência e abundância) do ictioplâncton foram analisadas considerando as densidades a partir do volume de água filtrado pela rede de plâncton, expressas pelo número de indivíduos (ovos ou larvas) por cem metros cúbicos ($n^{\circ}/100 \text{ m}^3$).

Assim como para as comunidades de zooplâncton e fitoplâncton, a partir dos resultados obtidos foram calculados os índices ecológicos: diversidade de Shannon (H') (SHANNON e WEAVER, 1949), Uniformidade ou Equitabilidade (J') (PIELOU, 1977), Riqueza de Margalef (RM), Riqueza Absoluta (S') e Dominância de Simpson (D'). Os cálculos foram realizados por meio das mesmas fórmulas apresentadas anteriormente para fitoplâncton e zooplâncton.

Com o objetivo de detectar possíveis gradientes e rupturas na distribuição da comunidade ictioplanctônica, foram feitas análises multivariadas de agrupamentos (*Cluster*) utilizando o índice de dissimilaridade de *Bray-Curtis*. Para estas análises foram utilizadas matrizes de abundância por família e estação. As análises multivariadas foram realizadas com a utilização do programa PRIMER 6, com os dados de densidade transformados em logaritmo ($\text{Log}(x+1)$).

Foi aplicada Análise de Componentes Principais (PCA) considerando os dados bióticos (densidade de ovos e densidade de larvas), juntamente com os parâmetros

abióticos (salinidade, temperatura e pH) para a profundidade acima da termoclina (ACTC). Estas análises foram realizadas utilizando o programa PRIMER 6

VI RESULTADOS

VI.1 MASSA D'ÁGUA

A **Tabela VI.1-1** apresenta os dados de temperatura por profundidade em todas as estações na região de entorno da unidade de produção FPSO Capixaba, durante 12ª campanha de monitoramento. Os valores mais elevados de temperatura foram encontrados em superfície (SUP) e subsuperfície (até ACTC), variando de 25,84 °C (Estação #1 – 20 m) a 24,51 °C (Estação #12 – 50 m). Em geral, os perfis de temperatura apresentaram características típicas, com camada isotérmica na superfície e valores decrescendo até a profundidade de 200 metros, na qual foram encontrados os menores valores de temperatura, variando entre 16,91 °C (Estação #11) e 16,45 °C (Estação #7). Observa-se que a média da temperatura nas camadas mais próximas à superfície (SUP a ACTC) foi de aproximadamente 23,36 °C enquanto este valor para a profundidade de 200 m foi de 17,77 °C.

Tabela VI.1-1 – Valores de temperatura (°C) registrados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.

Estação	SUP	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	AC/TC	TC	AB/TC	100 m	150 m	200 m	Média	C.V.(%)
#1	25,83	25,83	25,84	*	*	24,77	25,81	24,02	21,50	22,38	19,21	17,05	23,22	12,78
#2	24,95	-	-	-	-	*	24,96	25,05	24,02	23,08	20,50	17,86	22,92	11,13
#3	25,77	25,72	25,69	25,67	25,51	25,02	24,82	22,97	18,93	23,76	20,57	18,01	23,54	11,48
#4	25,63	-	-	-	-	25,22	25,39	24,65	21,77	23,12	19,83	17,56	22,90	12,10
#5	25,56	-	-	-	-	25,07	24,92	23,08	19,46	24,27	19,46	17,93	22,47	12,65
#6	25,39	25,39	25,40	25,40	25,25	*	24,63	22,79	18,66	23,73	19,48	17,83	23,09	12,33
#7	25,78	-	-	-	-	25,00	24,83	22,77	18,66	23,62	19,94	18,45	22,38	12,37
#8	25,03	-	-	-	-	24,62	24,72	24,16	23,30	*	21,50	18,31	23,09	9,73
#9	25,79	25,79	25,77	25,53	25,08	24,91	24,72	22,03	18,39	23,19	20,38	17,85	23,29	12,10
#10	25,66	-	-	-	-	24,91	24,70	22,97	18,64	23,92	20,38	17,78	22,37	12,68
#11	25,74	-	-	-	-	*	25,58	23,73	20,38	22,41	19,41	16,91	22,02	13,86
#12	25,64	25,64	25,64	25,56	25,02	24,51	23,65	21,68	18,93	22,74	20,13	*	23,56	9,70
#13	25,78	-	-	-	-	24,78	25,43	24,26	21,49	22,67	19,50	17,72	22,70	12,08
Média	25,58	25,67	25,67	25,54	25,22	24,88	24,94	23,40	20,32	23,24	20,02	17,77		
C.V.(%)								4,14	9,07	2,55	3,08	2,39		

- Amostras não previstas.

* Profundidades suprimidas.

C.V. = coeficiente de variação.

A **Tabela VI.1-2** apresenta os dados de salinidade por profundidade em todas as estações amostradas. Conforme observado para temperatura, os maiores valores de salinidade foram registrados da superfície até o estrato de TC, com resultados próximos entre si e com variação de 30,86 (Estação #9 – SUP) a 36,89 (Estação #9 – 20 m). Em camadas mais profundas (200 m) os valores de salinidade decresceram, sendo os menores resultados observados de 35,42 (Estação #1) a 35,15 (Estação #11).

Tabela VI.1-2 – Valores de salinidade registrados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.

Estação	SUP	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	AC/TC	TC	AB/TC	100 m	150 m	200 m	Média	C.V.(%)
#1	36,84	36,84	36,84	*	*	36,72	36,84	36,60	36,06	36,25	35,59	35,18	36,38	1,55
#2	36,62	-	-	-	-	*	36,63	36,77	36,62	36,41	35,84	35,31	36,31	1,37
#3	36,88	36,88	36,88	36,88	36,85	36,79	36,76	36,39	35,52	36,57	35,86	35,35	36,47	1,49
#4	36,76	-	-	-	-	36,79	36,78	36,73	36,13	36,42	35,69	35,26	36,32	1,50
#5	36,81	-	-	-	-	36,79	36,79	36,40	35,45	36,70	35,62	35,33	36,24	1,69
#6	36,74	36,77	36,78	36,78	36,80	*	36,73	36,34	35,46	36,55	35,64	35,31	36,35	1,54
#7	36,83	-	-	-	-	36,77	36,75	36,32	35,47	36,53	35,73	35,42	36,23	1,54
#8	36,63	-	-	-	-	36,75	36,74	36,63	36,49	*	36,07	35,40	36,39	1,25
#9	30,86	36,89	36,89	37,08	37,35	36,77	36,75	36,18	35,42	36,44	35,81	35,32	35,98	4,62
#10	36,83	-	-	-	-	36,76	36,74	36,38	35,46	36,60	35,83	35,30	36,24	1,60
#11	36,86	-	-	-	-	*	36,84	36,55	35,81	36,27	35,61	35,15	36,16	1,67
#12	36,86	36,86	36,86	36,84	36,77	36,67	36,54	36,11	35,52	36,37	35,75	*	36,47	1,25
#13	36,83	-	-	-	-	36,74	36,80	36,65	36,06	36,34	35,64	35,31	36,30	1,48
Média	36,33	36,85	36,85	36,90	36,94	36,76	36,75	36,47	35,81	36,45	35,74	35,30		
C.V.(%)	4,36	0,12	0,11	0,31	0,64	0,10	0,21	0,54	1,14	0,36	0,37	0,21		

- Amostras não previstas.

* Profundidades suprimidas.

C.V. = coeficiente de variação.

Os perfis verticais de temperatura, salinidade, densidade e condutividade, são apresentados na **Figura VI.1-1 a Figura VI.1-7**.

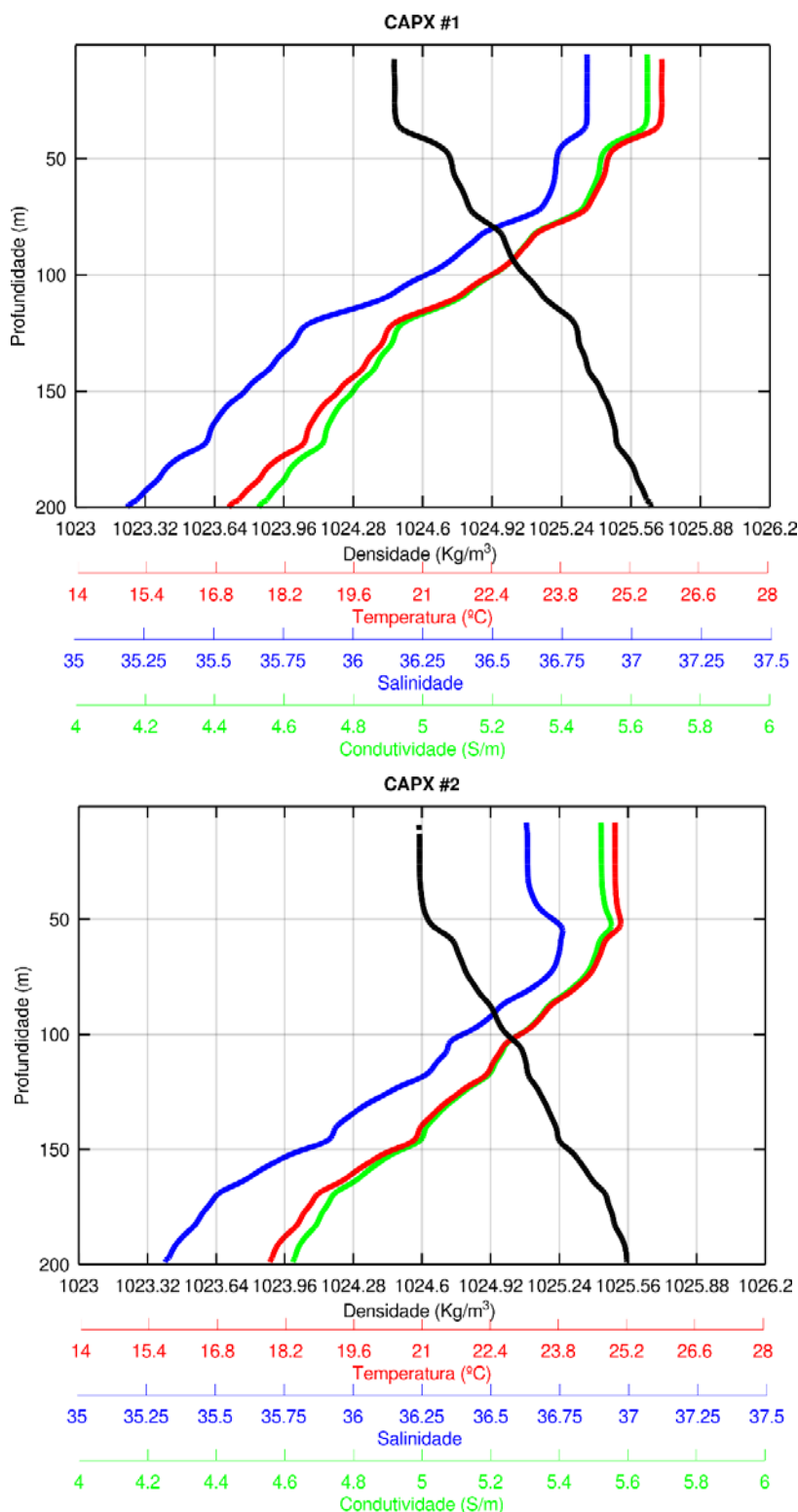


Figura VI.1-1 – Temperatura, salinidade, condutividade e densidade em perfis de profundidade das Estações #1 e #2.

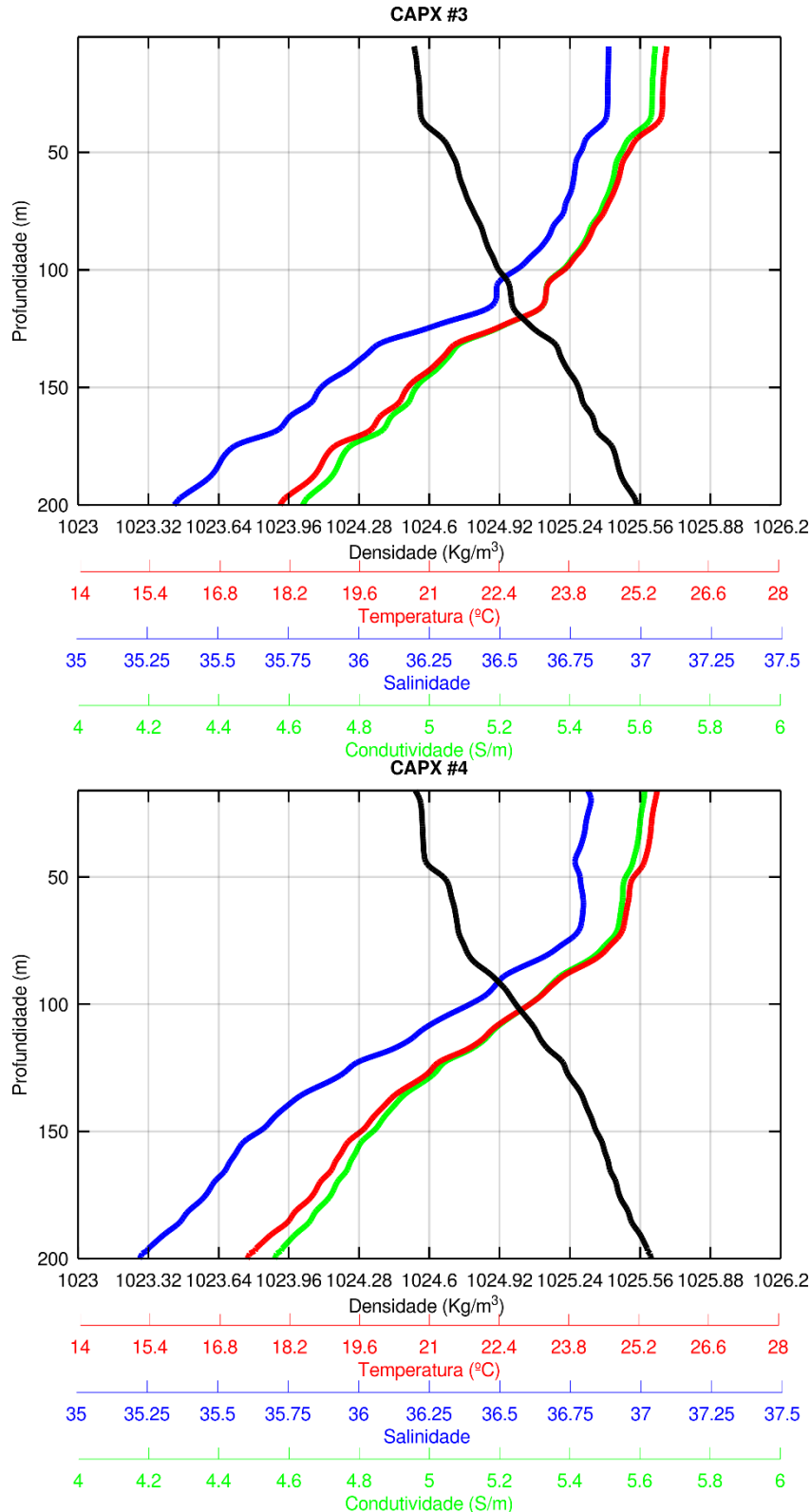


Figura VI.1-2 – Temperatura, salinidade, condutividade e densidade em perfis de profundidade das Estações #3 e #4.

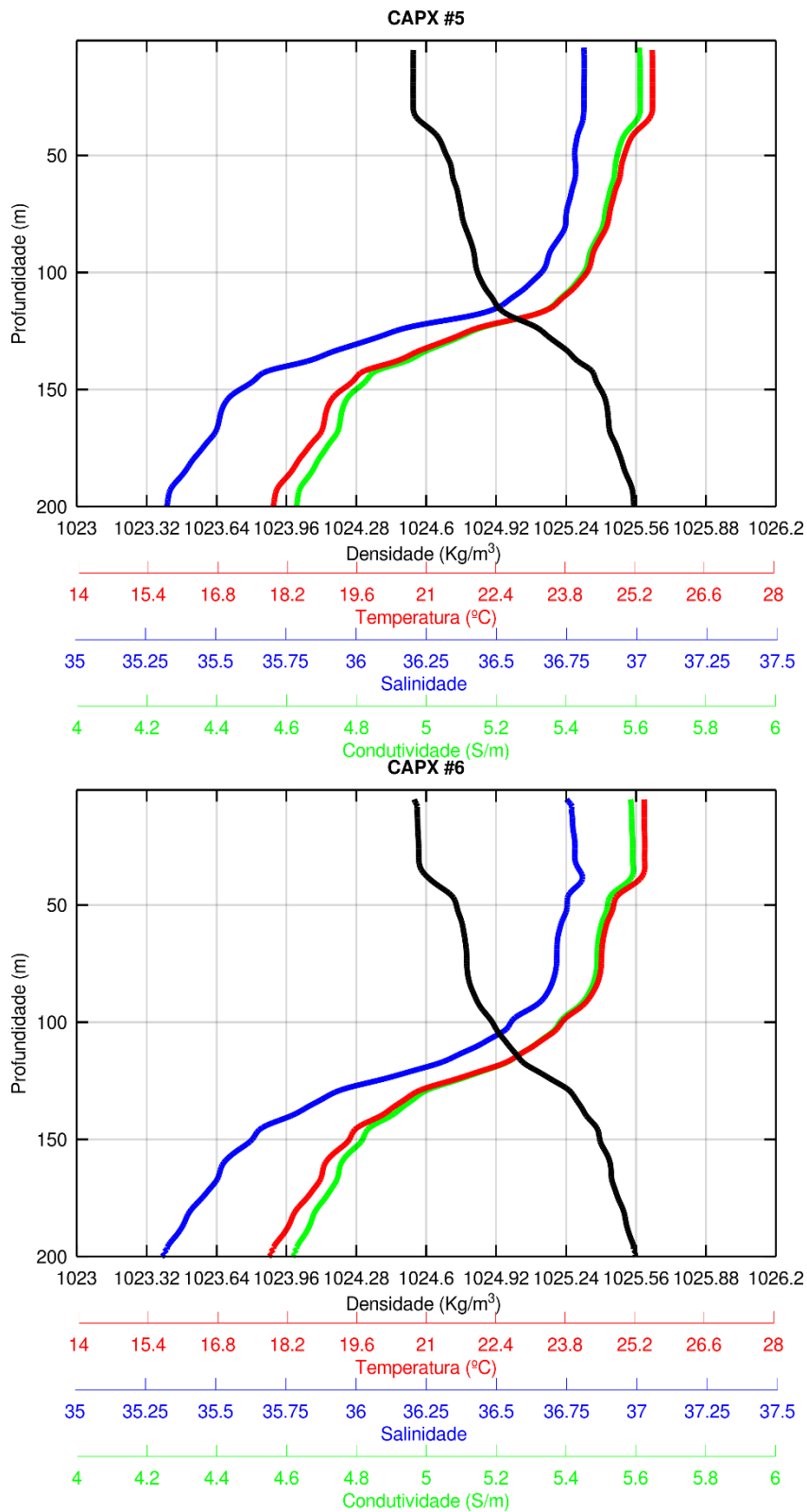


Figura VI.1-3 – Temperatura, salinidade, condutividade e densidade em perfis de profundidade das Estações #5 e #6.

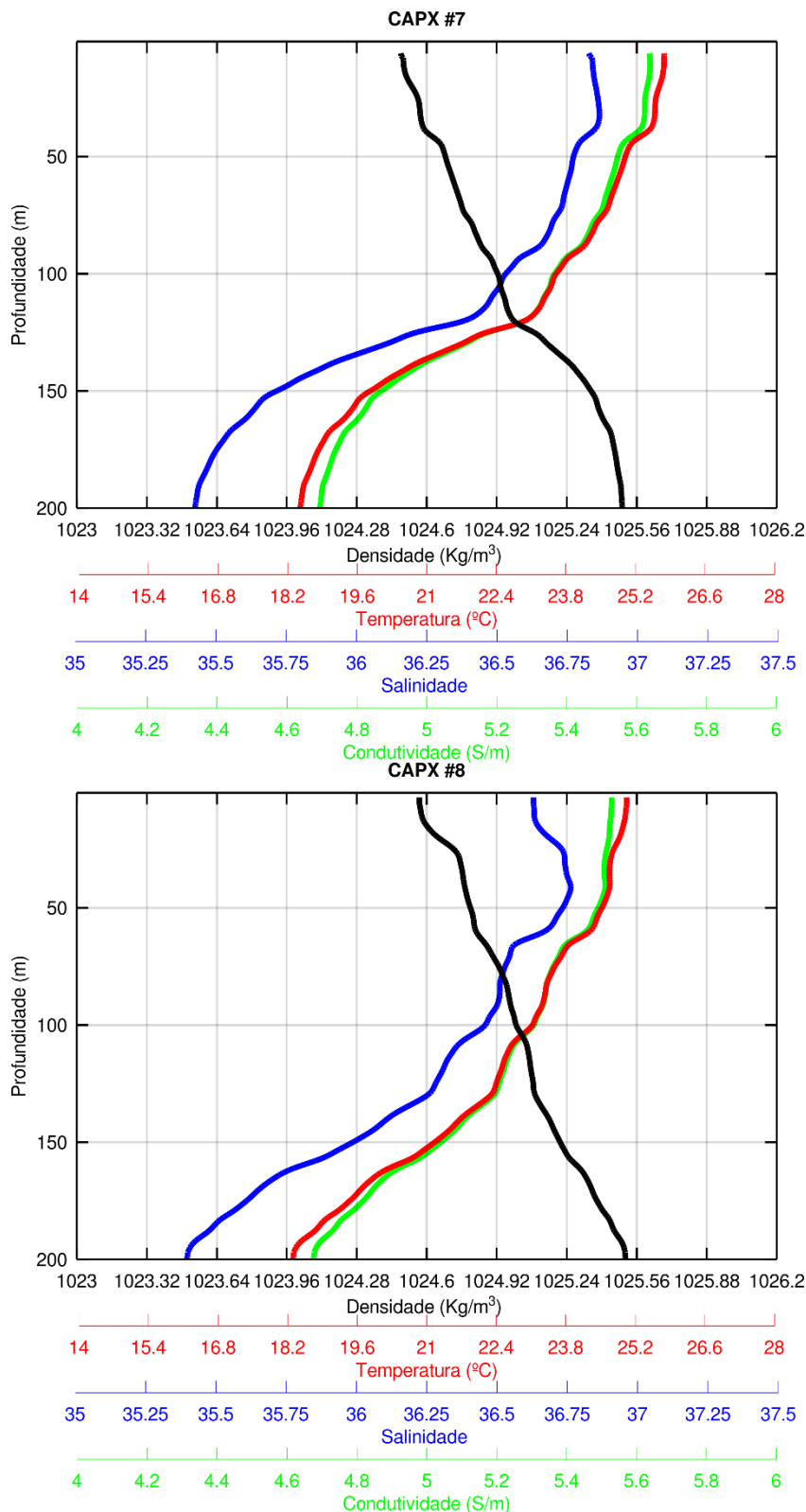


Figura VI.1-4 – Temperatura, salinidade, condutividade e densidade em perfis de profundidade das Estações #7 e #8.

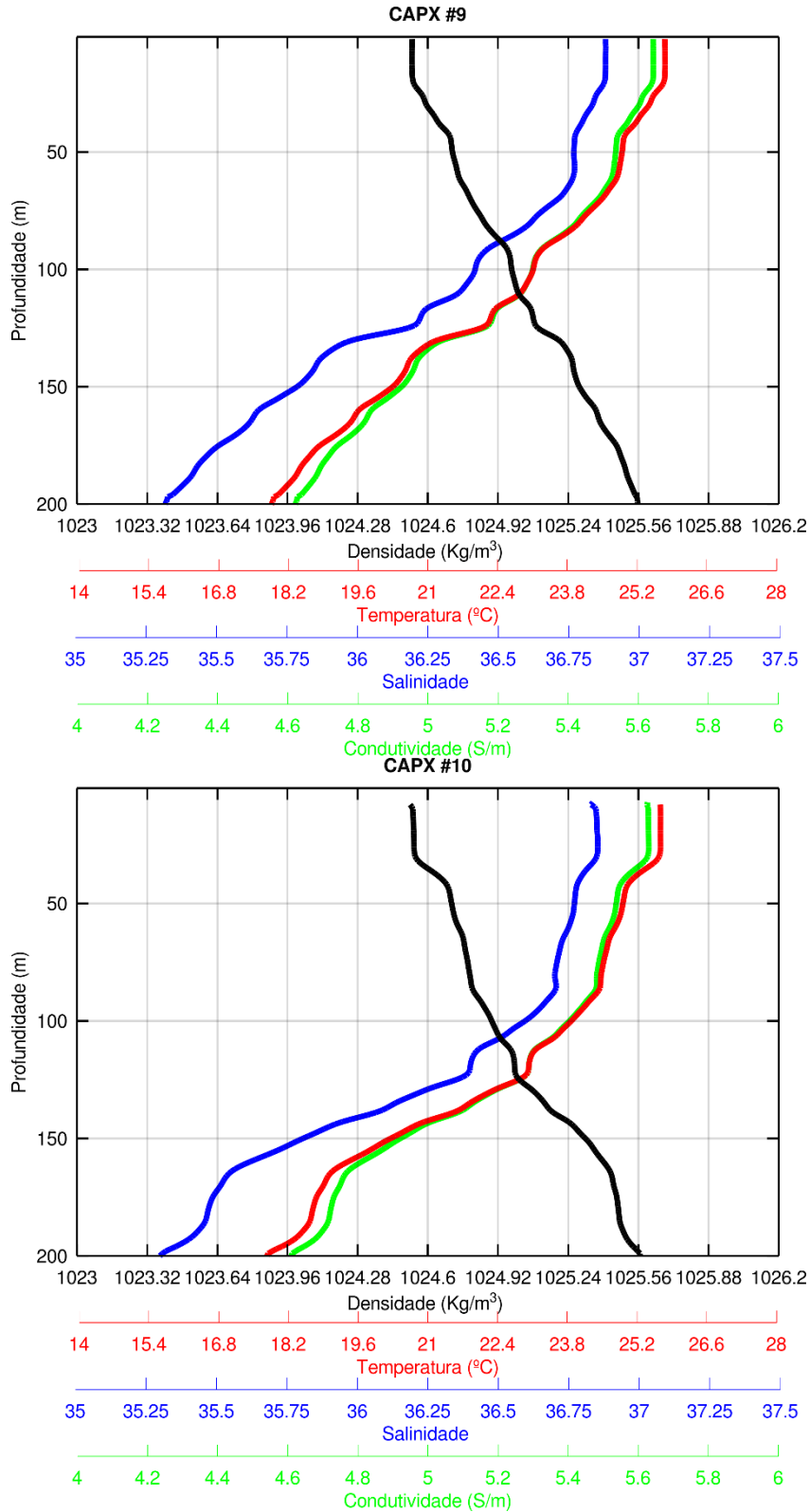


Figura VI.1-5 – Temperatura, salinidade, condutividade e densidade em perfis de profundidade das Estações #9 e #10.

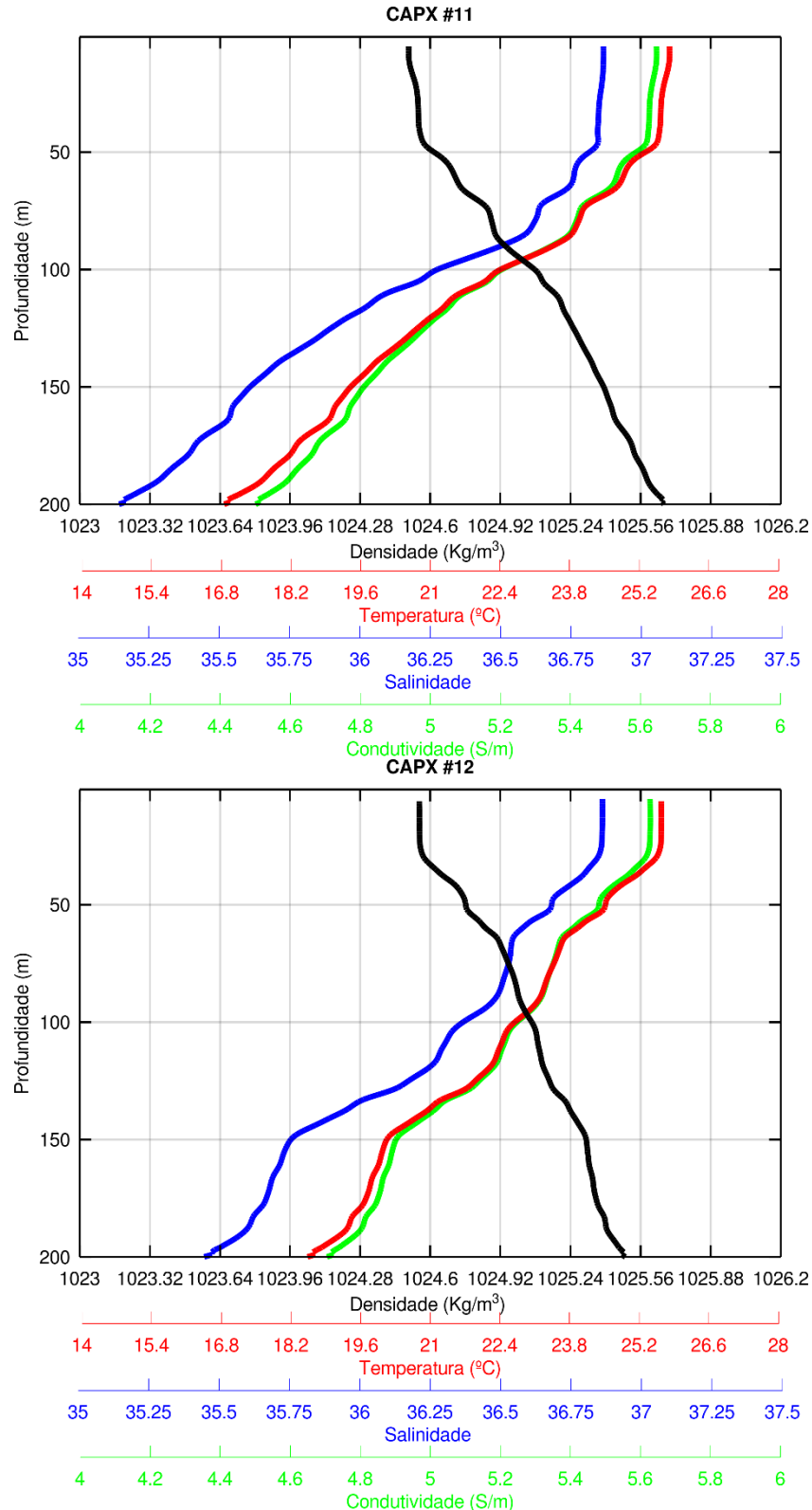


Figura VI.1-6 – Temperatura, salinidade, condutividade e densidade em perfis de profundidade das Estações #11 e #12.

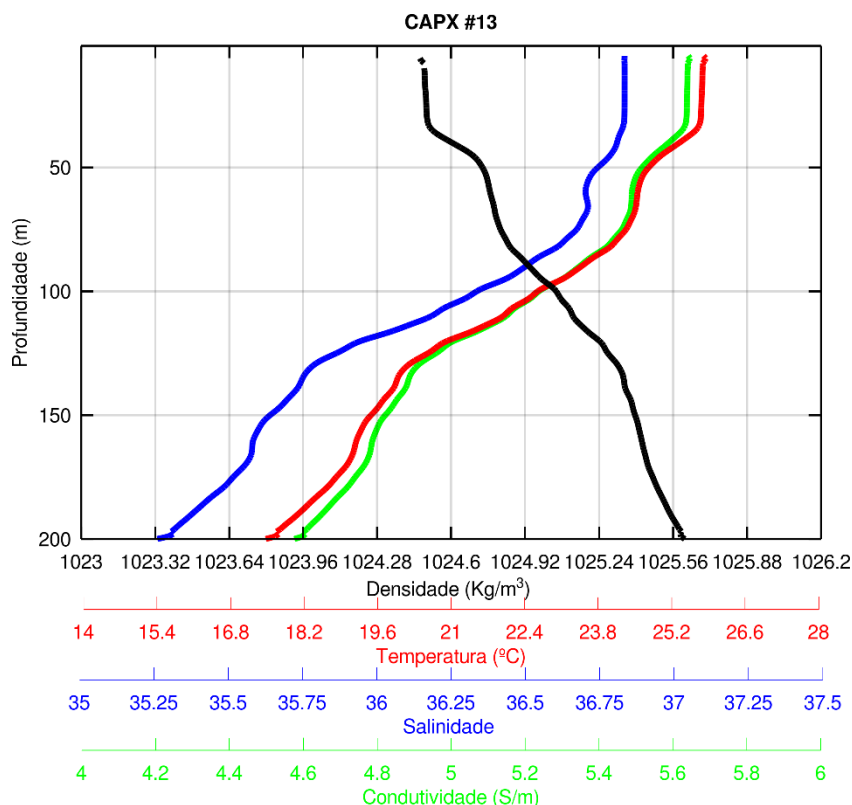


Figura VI.1-7 – Temperatura, salinidade, condutividade e densidade em perfis de profundidade das Estações #13.

Os valores registrados de temperatura e salinidade, bem como sua distribuição vertical, apresentaram características hidrográficas homogêneas com baixos coeficientes de variação. Isso se deve ao fato de a região estar sob influência da Corrente do Brasil (CB), com massas de água de características bem definidas. Ao largo da costa sudeste a CB transporta as massas Água Tropical (AT) e a Água Central do Atlântico Sul (ACAS) para sul, em que a AT se caracteriza por temperaturas maiores que 20 °C e salinidades acima de 36. Enquanto a ACAS possui temperaturas entre 6 °C e 20 °C, e salinidades entre 34,6 e 36 (SILVEIRA *et al.*, 2000). As pequenas distinções entre os perfis devem-se à influência de forçantes meteoceanográficas que variam espacial e temporalmente na região amostrada. Os valores registrados estão próximos aos encontrados por Valentin *et al.* (2007) para a região (AT temperatura 22-24 °C no inverno e 25-27 °C no verão e salinidade de 36,5 – 37) na maioria dos estratos analisados.

Comparando o valor médio de temperatura registrado nesta campanha com as campanhas anteriores, observa-se que o valor médio de temperatura em superfície

(25,8 °C), foi inferior aos valores observados nas campanhas 8ª (26,83 °C) e 9ª (28,27 °C), realizadas no verão. No entanto, este valor se aproximou ao valor da 10ª campanha (24,24 °C) (inverno) e da 11ª campanha (23,65 °C). O valor médio em 200 m (17,7 °C) registrado na atual campanha foi próximo ao observado na 10ª campanha (17,65 °C), entretanto foi superior aos valores observados na 8ª campanha (16,47 °C), 9ª campanha (16,12 °C) e 11ª campanha (16,09 °C), e inferior a 7ª campanha (19,23 °C). De modo geral, os valores médios apresentaram-se inferiores ou similares à média das campanhas anteriores.

Na **Tabela VI.1-3** são apresentadas as profundidades da Camada Isotérmica (Ziso), Camada Isopicnal (Zmix), e Camada Barreira (Zbar). Observa-se que a profundidade da Ziso variou entre 30 m (Estação #9) e 69 m (Estação #2), com média de 41,08 m. Na Camada Zmix, em geral, foi observada em profundidades similares as profundidades encontradas para a Ziso, variando entre 20 m (Estação #8) e 54 m (Estação #2). A relação entre as duas camadas Ziso e Zmix durante a atual campanha evidenciou a existência da camada barreira (Zbar).

Tabela VI.1-3 – Profundidades das camadas isotérmica e isopicnal, e espessura da camada barreira obtidas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.

Estação	Camada Isotérmica (Ziso) (m)	Camada Isopicnal (Zmix) (m)	Espessura da Camada Barreira (Zbar) (m)
#1	36	38	-2
#2	69	54	15
#3	38	44	-6
#4	46	49	-3
#5	42	46	-4
#6	41	40	1
#7	37	38	-1
#8	46	20	26
#9	30	36	-6
#10	34	36	-2
#11	46	48	-2
#12	33	36	-3
#13	36	36	0
Média	41,08	40,08	
C.V.(%)	24,03	21,18	

A profundidade média de 41,77 m da Camada Isotérmica atendeu aos limites da Ziso descrita por Signorini *et al.* (1989), que estabelecem uma camada

superficial homogênea variando entre 40 e 70 m ao longo da Corrente do Brasil (CB). O valor médio observado na atual campanha foi inferior ao valor observado na campanha anterior (101,30 m). Contudo as 8ª e 9ª campanhas apresentaram valores médios entre 32,69 m e 26,77, respectivamente, que por sua vez registraram os menores valores de Ziso. Ressalta-se que os processos que atuam na camada de mistura (stress do vento, advecção, fluxos de calor e massa, entre outros) estão sujeitos a escalas temporais distintas, podendo gerar variabilidade diurna (BRAINERD e GREGG, 1995), sazonal (KARA *et al.*, 2003) e interanual (PARK *et al.*, 1998) na profundidade das Camadas Isotérmica e Isopicnal. A **Tabela VI.1-4** apresenta as profundidades em que foi encontrada a interface AT/ACAS em todas as estações, sendo que estas variaram de 114 m (Estação #1) a 139 m (Estação #8), com profundidade média de 127,62 m.

As massas de água encontradas nas estações são típicas da Corrente do Brasil (CB), corrente de contorno oeste que fecha o Giro Subtropical do Atlântico Sul. Ao largo da costa sudeste a CB transporta as massas AT e ACAS para sul. A AT caracteriza-se por temperaturas maiores que 20 °C e salinidades acima de 36. Enquanto a ACAS possui temperaturas entre 6 °C e 20 °C, e salinidades entre 34,6 e 36 (SILVEIRA *et al.*, 2000).

A profundidade média da interface (127,62 m) esteve próxima ao valor médio encontrado por Campos *et al.* (1994) para a região sudeste, com AT variando entre 110 m e 170 m. Essa profundidade foi superior ao valor médio observado durante as campanhas anteriores (101,69 m - 10ª campanha e 101,08 – 11ª campanha). Além disso, foi superior aos valores observados nas campanhas 9ª e 8ª, que variaram de 70,62 m e 86,46 m, respectivamente. De acordo com Campos *et al.* (2000) variações na profundidade da interface AT/ACAS podem ser causadas por fenômenos de mesoescala típicos da região, como meandros e vórtices ciclônicos da CB que induzem ressurgência na quebra de plataforma.

FPSO CAPX: Diagrama T-S

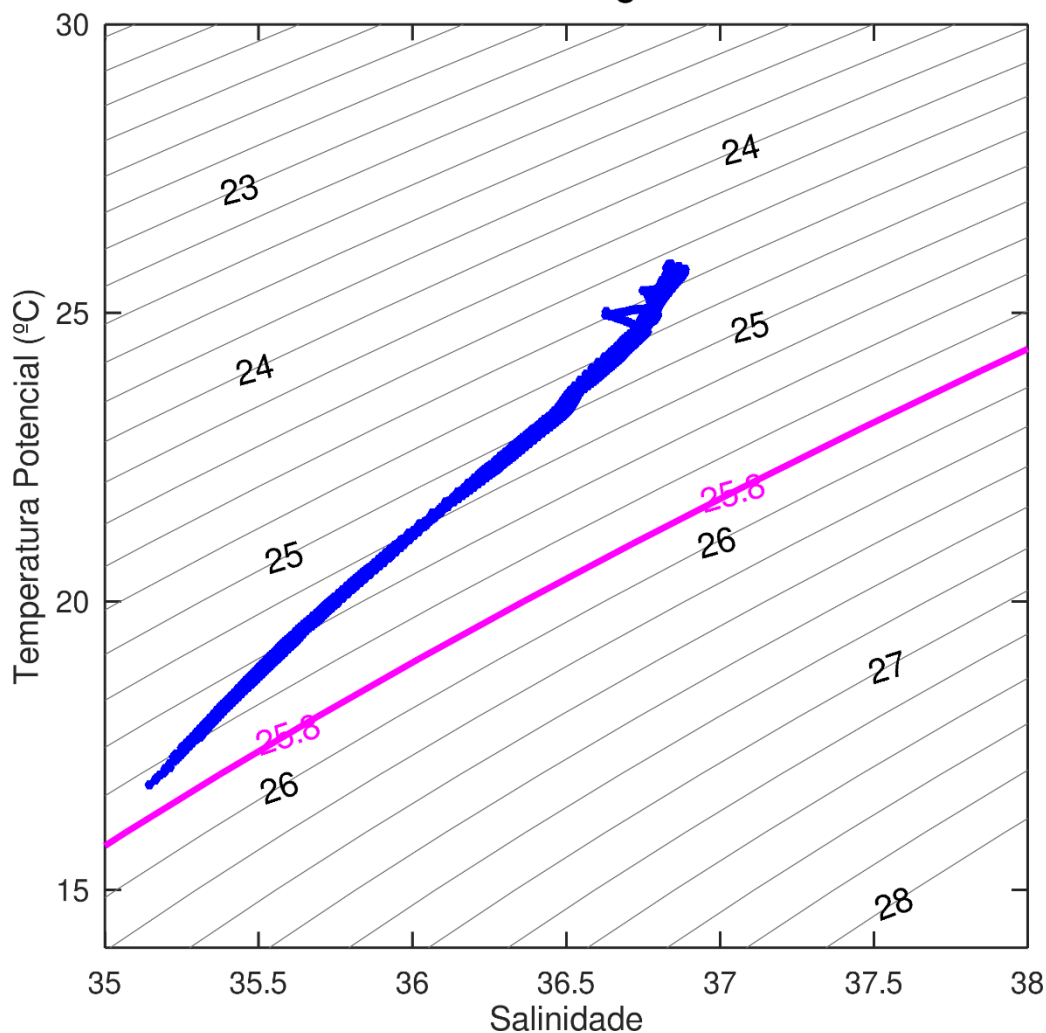


Figura VI.1-8 – Diagrama T-S espalhado das estações. A linha em rosa indica a interface AT/ACAS.

Tabela VI.1-4 – Profundidade da interface AT/ACAS (m) nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.

Estação	Profundidade da interface AT/ACAS (m)
#1	114
#2	132
#3	133
#4	124
#5	128
#6	124
#7	131
#8	139
#9	128
#10	136
#11	121
#12	130
#13	119
Média	128,23
C.V.(%)	5,80

VI.2 PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

Os laudos laboratoriais referentes às análises físico-químicas e de clorofila a realizadas nas amostras coletadas na 12ª campanha de monitoramento do FPSO Capixaba encontram-se no **Anexo VI.2-1**, enquanto os laudos laboratoriais referentes às análises ecotoxicológicas encontram-se no **Anexo VI.2-2**.

VI.2.1 pH

Os valores de pH encontrados em bancada nas estações amostrais durante a 12ª campanha de monitoramento do FPSO Capixaba apresentam-se em conformidade com a Resolução CONAMA nº 357/05 (águas salinas, classe I), que estabelece os limites de 6,50 a 8,50. Os valores de pH variaram de 7,46 (Estação #5 – SUP) a 8,17 (Estação #9 – ACTC) (**Tabela VI.2.1-1**). Os coeficientes de variação entre estações (horizontal) e entre profundidades (vertical) apresentaram valores de 0,47 % (Estação #7) e 1,44 % (Estação #6), indicando homogeneidade nos valores de pH desta campanha.

Tabela VI.2.1-1 – Valores de pH registrados em bancada da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.

Estação	SUP	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	AC/TC	TC	AB/TC	100 m	150 m	200 m	Média	C.V.(%)
#1	8,01	7,98	8,04	*	*	8,02	7,94	7,96	7,96	7,93	7,95	7,89	7,97	0,54
#2	7,93	-	-	-	-	*	8,05	8,04	8,06	7,99	8,06	7,94	8,01	0,65
#3	8,03	8,05	8,11	8,10	8,09	8,01	8,02	8,02	8,01	7,99	8,05	7,96	8,04	0,54
#4	8,14	-	-	-	-	8,16	8,14	8,10	8,02	8,05	7,98	7,93	8,07	0,97
#5	7,46	-	-	-	-	7,60	7,68	7,66	7,73	7,74	7,70	7,76	7,67	1,19
#6	7,80	7,84	7,84	7,87	7,94	*	8,14	8,15	8,01	8,00	8,01	8,04	7,97	1,44
#7	7,74	-	-	-	-	7,82	7,75	7,81	7,79	7,77	7,84	7,84	7,80	0,47
#8	7,69	-	-	-	-	7,64	7,70	7,72	7,79	*	7,86	7,89	7,76	1,11
#9	8,15	8,12	8,06	8,07	8,08	8,10	8,17	8,05	8,02	8,05	8,01	7,91	8,07	0,82
#10	7,76	-	-	-	-	7,73	7,90	7,94	7,96	7,96	7,96	8,00	7,90	1,19
#11	8,02	-	-	-	-	*	7,98	8,06	7,95	8,07	7,88	7,85	7,97	0,99
#12	7,90	7,84	7,87	7,88	7,89	7,88	7,98	7,91	7,93	7,99	7,88	*	7,90	0,55
#13	7,97	-	-	-	-	7,94	7,96	7,92	7,90	7,87	7,86	7,81	7,90	0,65
Média	7,89	7,97	7,98	7,98	8,00	7,89	7,95	7,95	7,93	7,95	7,93	7,90		
C.V.(%)	2,39	1,41	1,36	1,32	1,09	2,30	1,96	1,77	1,25	1,28	1,23	0,96		

- Amostras não previstas.

* Profundidades suprimidas.

C.V. = coeficiente de variação.

Os valores médios de pH registrados na atual campanha variaram de 7,89 (SUP e 50 m) a 8,00 (40 m), sendo inferior aos resultados obtidos nas duas últimas campanhas que registraram valores médios entre 8,05 a 8,20 (9ª campanha), 8,08 a 8,20 (10ª campanha) e 8,02 a 8,10 (11ª campanha). Os resultados encontrados foram condizentes com os resultados encontrados por Pedrosa *et al.* (2006) na mesma região de estudo, cujos valores estiveram entre 7,3 a 8,3.

Com relação aos perfis verticais (**Figura VI.2.1-1** e **Figura VI.2.1-2**), observou-se uma pequena variação dos valores de pH ao longo das profundidades analisadas, não sendo possível a identificação de tendência na distribuição deste parâmetro.

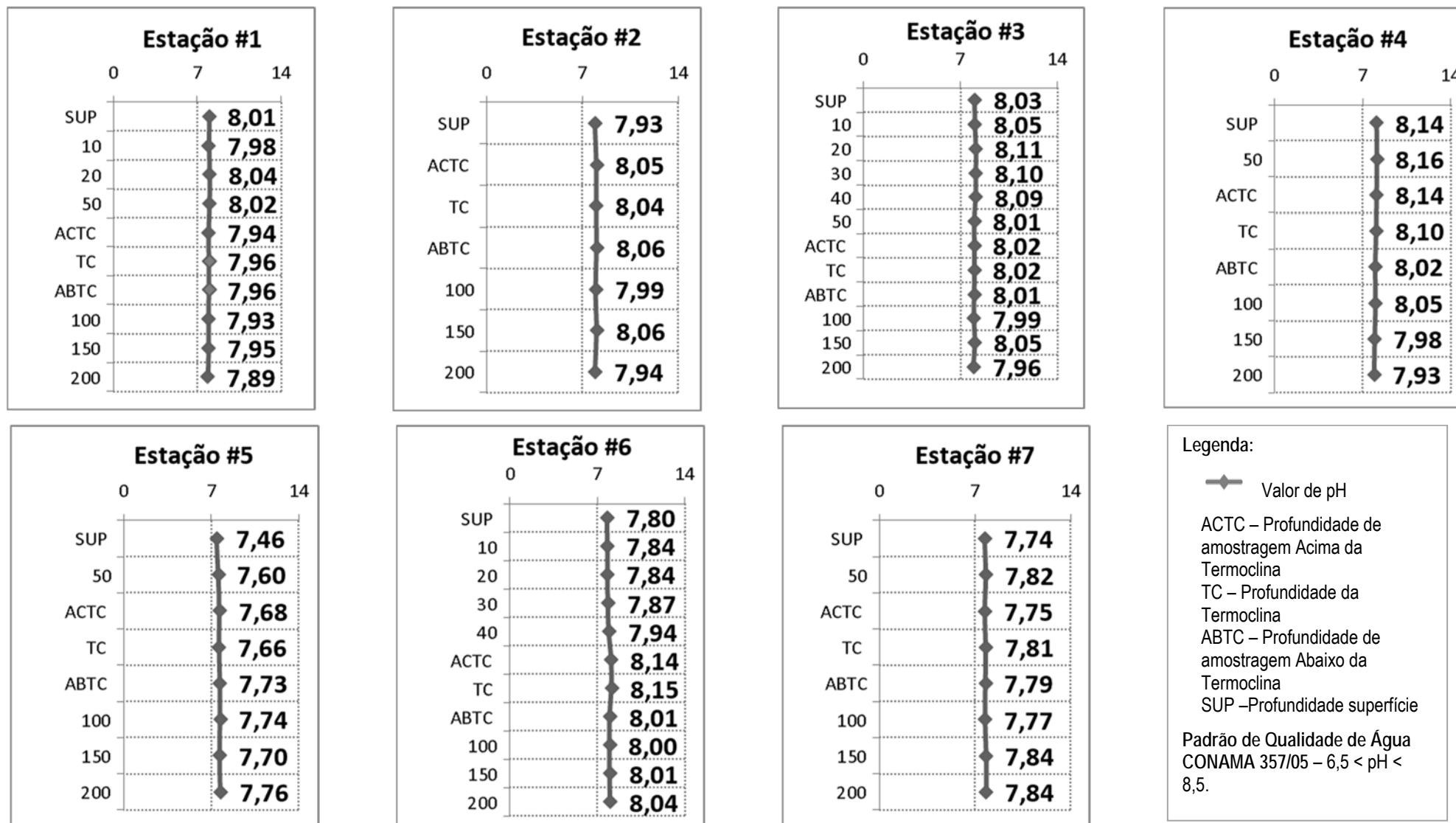


Figura VI.2.1-1 – Perfil vertical de pH registrado nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.

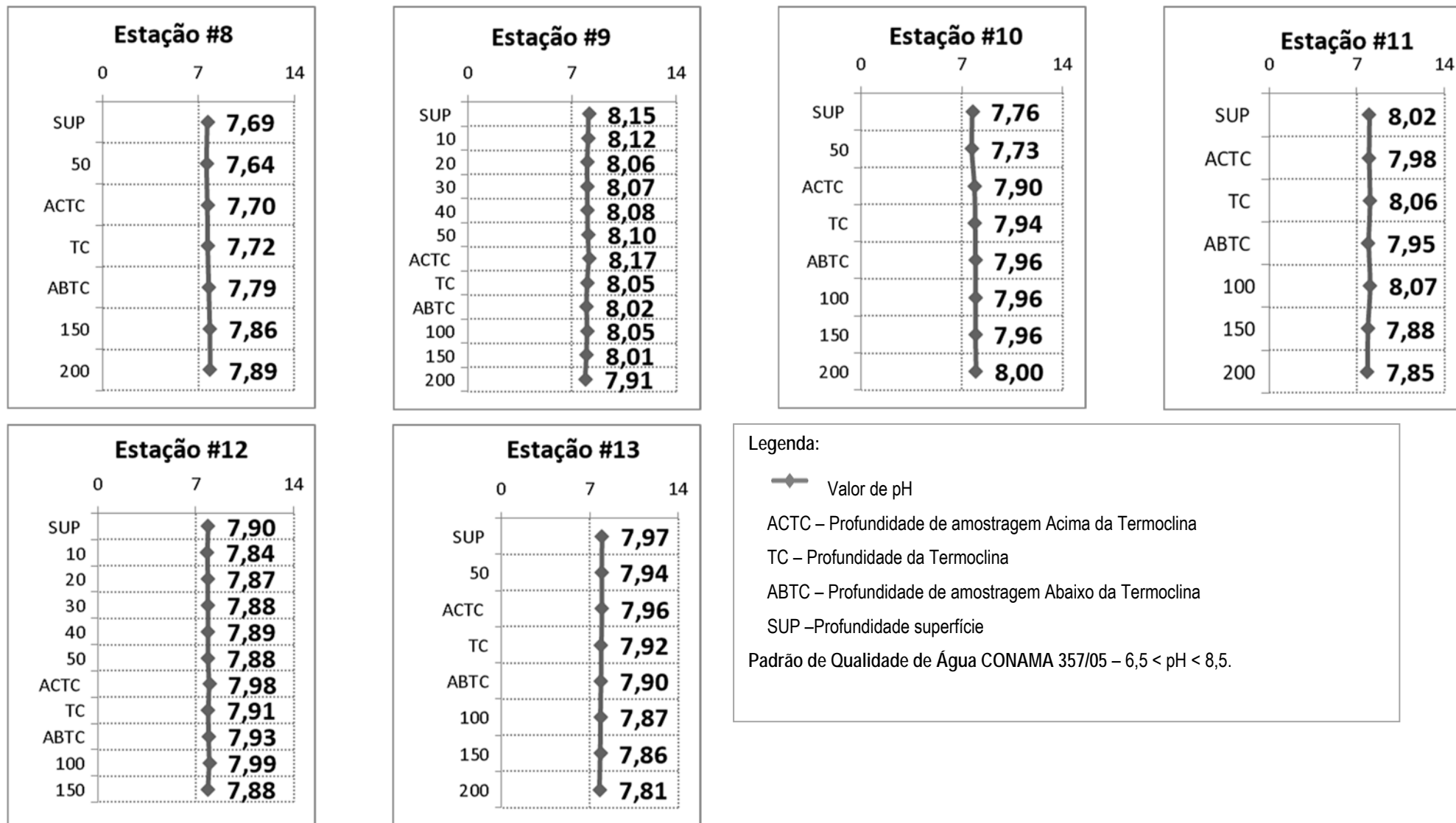


Figura VI.2.1-2 – Perfil vertical de pH registrado nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.

A **Figura VI.2.1-3** apresenta os valores médios de pH registrados em bancada nas estações localizadas a 100 m, 500 m, 1000 m e 3000 m do FPSO Capixaba e na estação controle (CAPX #1). Os valores foram similares entre si indicando que não há influência do FPSO Capixaba no parâmetro pH na massa de água de seu entorno.

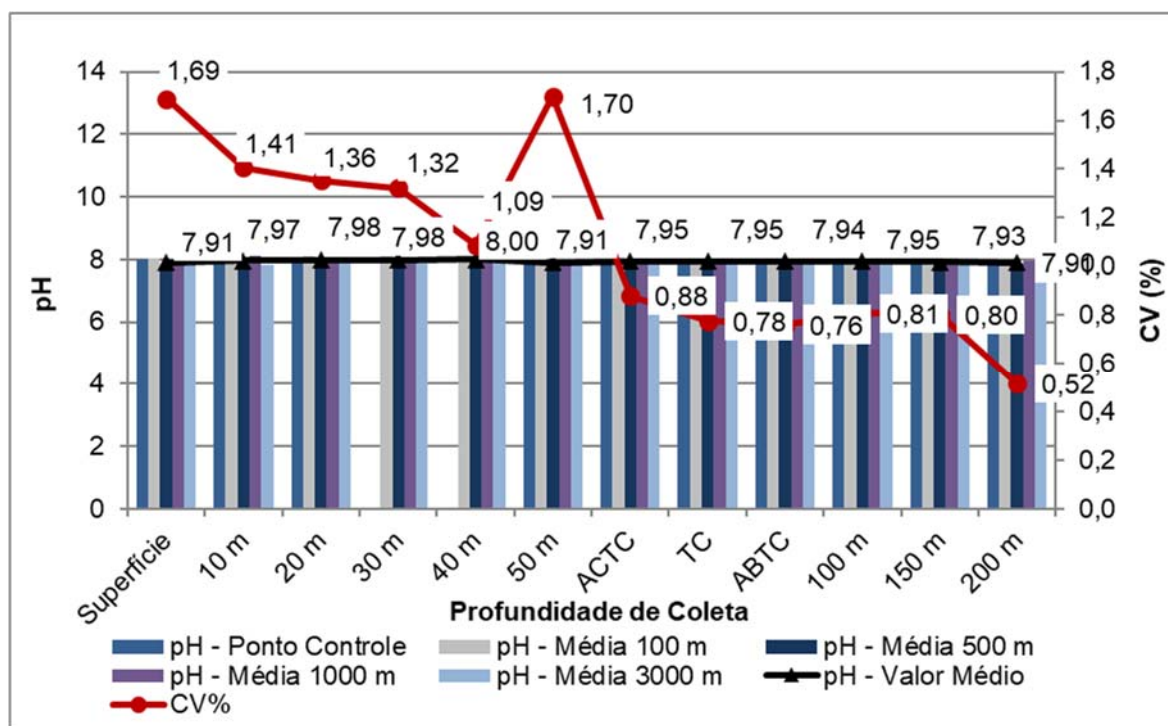


Figura VI.2.1-3 – Distribuição dos valores médios de pH para as diferentes distâncias do FPSO Capixaba e os respectivos coeficientes de variação da 12ª campanha de monitoramento ambiental.

VI.2.2 Oxigênio Dissolvido

As concentrações do parâmetro Oxigênio Dissolvido determinado pelo método de *Winkler* durante a 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba estão apresentadas na **Tabela VI.2.2-1** e apresentou concentrações variando de 6,60 mg/L (Estação #10 – 150 m) a 7,94 mg/L (Estação #8 – ACTC). Considerando o limite mínimo determinado pela Resolução CONAMA n°357/05 para águas salinas classe I (6,00 mg/L), todas as estações apresentaram concentrações em conformidade com a legislação.

Tabela VI.2.2-1 – Valores de Oxigênio Dissolvido (mg/L) registrados nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba, pelo método Winkler.

Estação	SUP	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	AC/TC	TC	AB/TC	100 m	150 m	200 m	Média	C.V.(%)
#1	7,04	7,09	7,14	*	*	6,94	7,08	7,13	6,99	6,94	6,84	6,89	7,01	1,41
#2	7,22	-	-	-	-	*	7,19	7,28	7,09	7,09	7,07	7,07	7,14	1,10
#3	7,07	7,11	7,11	7,03	7,19	7,15	7,09	7,17	7,19	7,13	6,77	7,07	7,09	1,52
#4	7,06	-	-	-	-	7,14	7,13	7,28	6,87	7,08	7,11	7,07	7,09	1,50
#5	7,19	-	-	-	-	7,27	7,30	7,10	7,18	7,14	7,13	7,08	7,17	1,02
#6	7,20	7,22	7,01	7,11	7,28	*	7,17	7,09	6,87	7,13	6,94	7,09	7,10	1,64
#7	7,11	-	-	-	-	7,27	7,21	6,93	6,92	7,23	6,84	6,90	7,05	2,29
#8	6,94	-	-	-	-	6,88	7,94	6,68	6,99		7,01	7,00	7,06	5,29
#9	7,09	7,04	7,07	7,07	7,13	7,14	7,04	7,05	6,96	6,94	6,95	7,00	7,04	0,90
#10	7,10	-	-	-	-	7,21	7,09	7,12	6,99	7,09	6,60	7,15	7,04	2,52
#11	7,19	-	-	-	-	*	7,15	7,26	7,13	7,01	7,04	7,10	7,13	1,11
#12	7,14	7,26	7,25	7,22	7,32	7,40	7,48	7,24	7,00	7,19	7,19	*	7,24	1,68
#13	6,97	-	-	-	-	7,05	7,06	7,28	6,92	6,88	6,77	6,91	6,98	2,05
Média	7,10	7,14	7,12	7,11	7,23	7,15	7,23	7,12	7,01	7,07	6,94	7,03		
C.V.(%)	1,18	1,16	1,12	1,00	1,03	2,08	3,26	2,30	1,49	1,45	2,37	1,18		

- Amostras não previstas.

* Profundidades suprimidas.

C.V. = coeficiente de variação.

O parâmetro oxigênio dissolvido (OD) determinado pelo método de CTD apresentou concentrações variando 5,49 mg/L (Estação #9 – 40 m) a 7,93 mg/L (Estação #12 – ACTC), conforme apresentado na **Tabela VI.2.2-2**. Considerando que o limite mínimo determinado pela Resolução CONAMA n°357/05 para águas salinas (Classe I) para este parâmetro é de 6,00 mg/L, a maioria das estações apresentaram concentrações em conformidade com a legislação citada anteriormente, com exceção de uma amostra.

Tabela VI.2.2-2 – Valores de Oxigênio Dissolvido – OD (mg/L) registrados nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba, obtidos pelo CTD.

Estação	SUP	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	AC/TC	TC	AB/TC	100 m	150 m	200 m	Média	C.V.(%)
#1	7,45	7,48	7,47	*	*	7,62	7,48	7,55	7,35	7,45	7,48	7,65	7,50	1,11
#2	7,72	-	-	-	-	*	7,70	7,68	7,59	7,69	7,68	7,83	7,70	0,85
#3	7,46	7,54	7,57	7,59	7,62	7,74	7,72	7,68	7,62	7,69	7,54	7,79	7,63	1,21
#4	7,63	-	-	-	-	7,67	7,64	7,72	7,52	7,59	7,74	7,84	7,67	1,20
#5	6,27	-	-	-	-	7,71	7,72	7,60	7,83	7,63	7,65	7,85	7,53	6,43
#6	6,10	6,90	7,51	7,60	7,66	*	7,70	7,55	7,83	7,79	7,60	7,85	7,46	6,65
#7	6,67	-	-	-	-	7,74	7,74	7,68	7,61	7,72	7,57	7,61	7,54	4,45
#8	7,69	-	-	-	-	7,65	7,73	7,69	7,79	*	7,77	7,81	7,73	0,71
#9	6,74	6,45	6,45	6,06	5,49	7,69	7,70	7,59	7,67	7,60	7,66	7,79	7,07	10,76
#10	6,15	-	-	-	-	7,72	7,71	7,58	7,60	7,63	7,55	7,86	7,48	6,81
#11	7,62	-	-	-	-	*	7,63	7,64	7,69	7,59	7,78	7,88	7,69	1,26
#12	7,60	7,58	7,60	7,59	7,68	7,78	7,93	7,74	7,59	7,75	7,79	*	7,69	1,41
#13	7,46	-	-	-	-	7,62	7,50	7,60	7,37	7,53	7,46	7,60	7,52	1,08
Média	7,12	7,19	7,32	7,21	7,11	7,69	7,68	7,64	7,62	7,64	7,64	7,78		
C.V.(%)	8,55	6,19	5,97	9,21	13,17	0,66	1,40	0,81	1,90	1,20	1,42	1,24		

- Amostras não previstas.

* Profundidades suprimidas.

C.V. = coeficiente de variação.

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, realiza-se também a medição desse parâmetro através de um sensor de OD acoplado ao CTD, que se baseia no princípio de medições elétricas. Este equipamento deve ser devidamente calibrado para a obtenção de dados precisos.

Conforme metodologias supracitadas o entendimento é que a metodologia de *Winkler* é a metodologia mais adequada para avaliação ambiental e não há indicativo de impacto no presente monitoramento.

Nas discussões a seguir serão utilizados os resultados de oxigênio dissolvido medidos pelo método de *Winkler*.

Os perfis verticais de oxigênio dissolvido são apresentados nas **Figura VI.2.2-1** e **Figura VI.2.2-2**. De modo geral, foi registrada baixa variação na concentração de OD entre os estratos analisados, e por isso não foi detectada tendência de estratificação ao longo dos estratos de profundidades amostrados.

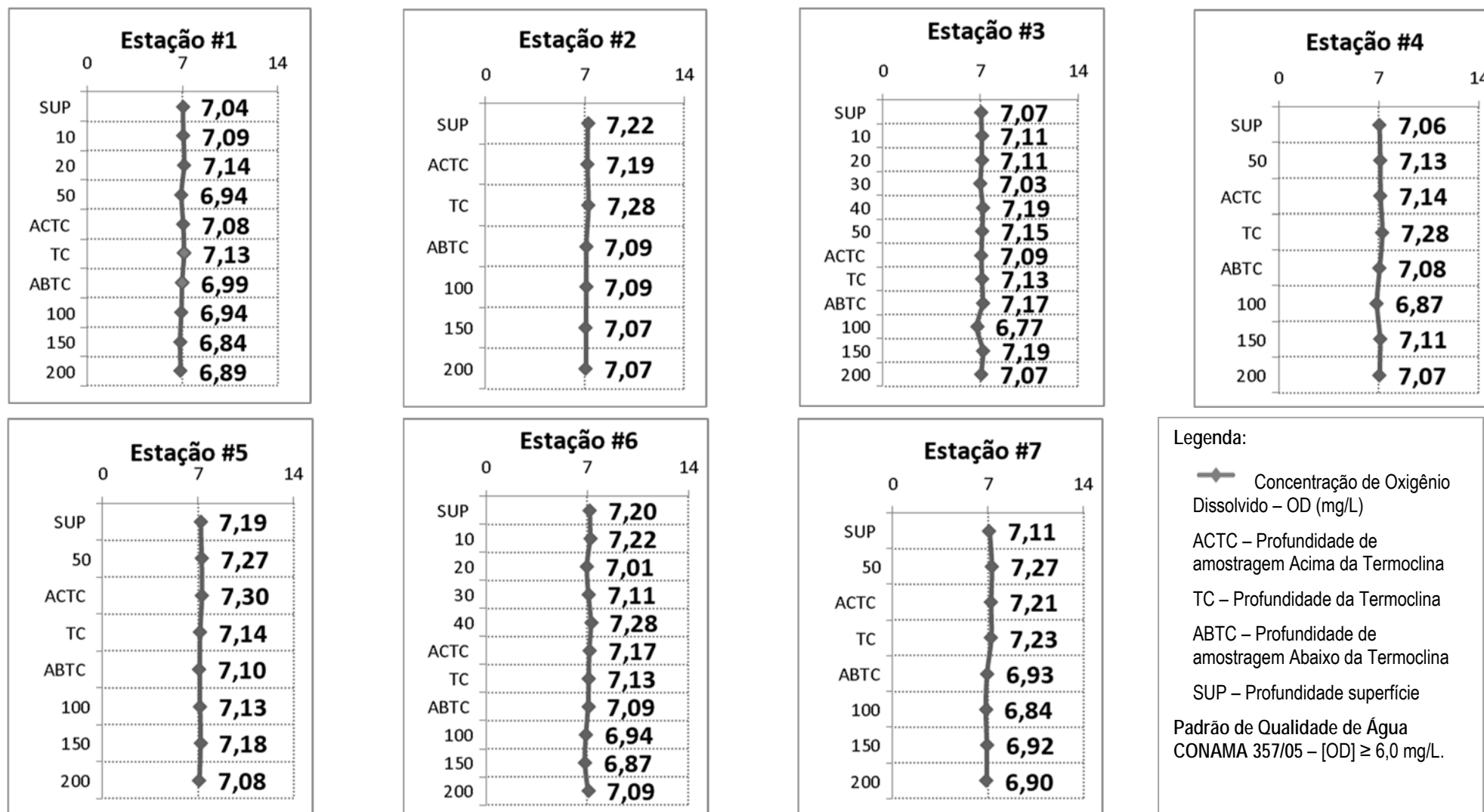
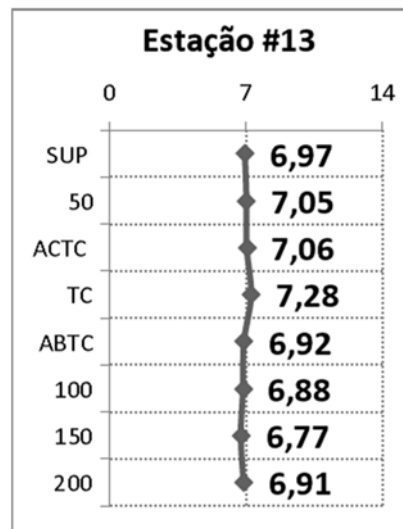
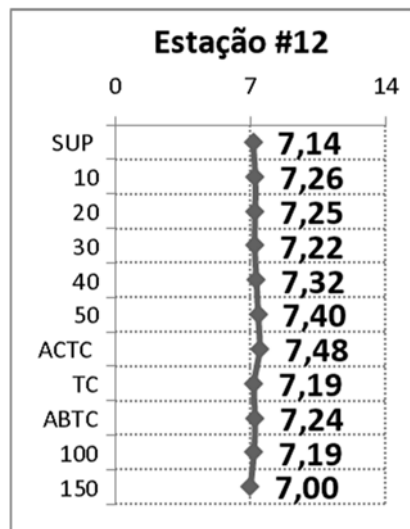
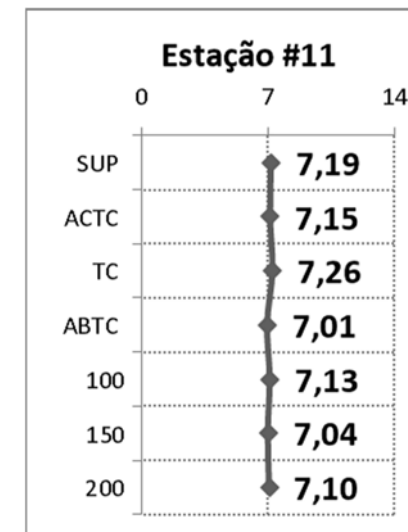
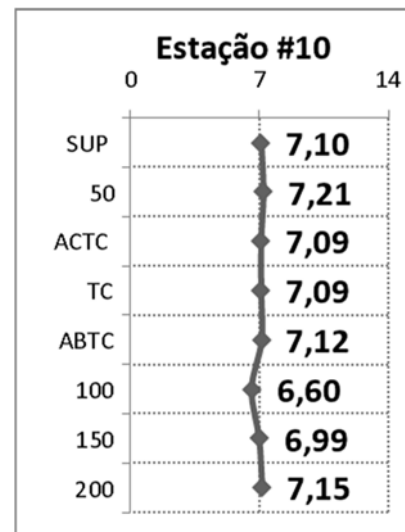
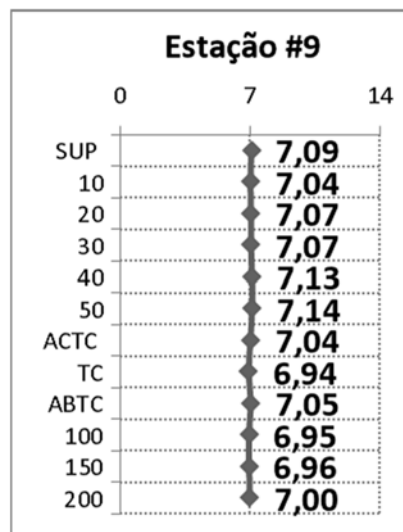
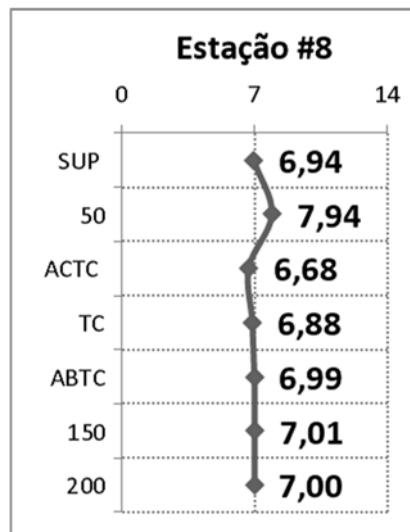


Figura VI.2.2-1 – Perfil vertical de Oxigênio Dissolvido (mg/L) registrado pelo método de método de Winkler nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.



Legenda:

◆ Concentração de Oxigênio Dissolvido – OD (mg/L)

ACTC – Profundidade de amostragem Acima da Termoclina

TC – Profundidade da Termoclina

ABTC – Profundidade de amostragem Abaixo da Termoclina

SUP – Profundidade de superfície

Padrão de Qualidade de Água CONAMA 357/05 – [OD] ≥ 6,0 mg/L

Figura VI.2.2-2 – Perfil vertical de Oxigênio Dissolvido (mg/L) registrado pelo método de método de Winkler nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.

Em relação à distribuição horizontal do parâmetro, observa-se uma pequena dissimilaridade na distribuição das concentrações médias de oxigênio dissolvido entre as estações localizadas a diferentes distâncias do FPSO. Os coeficientes de variação apresentaram valores entre 0,56 (ABTC) e 2,24 % (50 m), evidenciando uma pequena heterogeneidade dos dados para este parâmetro (**Figura VI.2.2-3**).

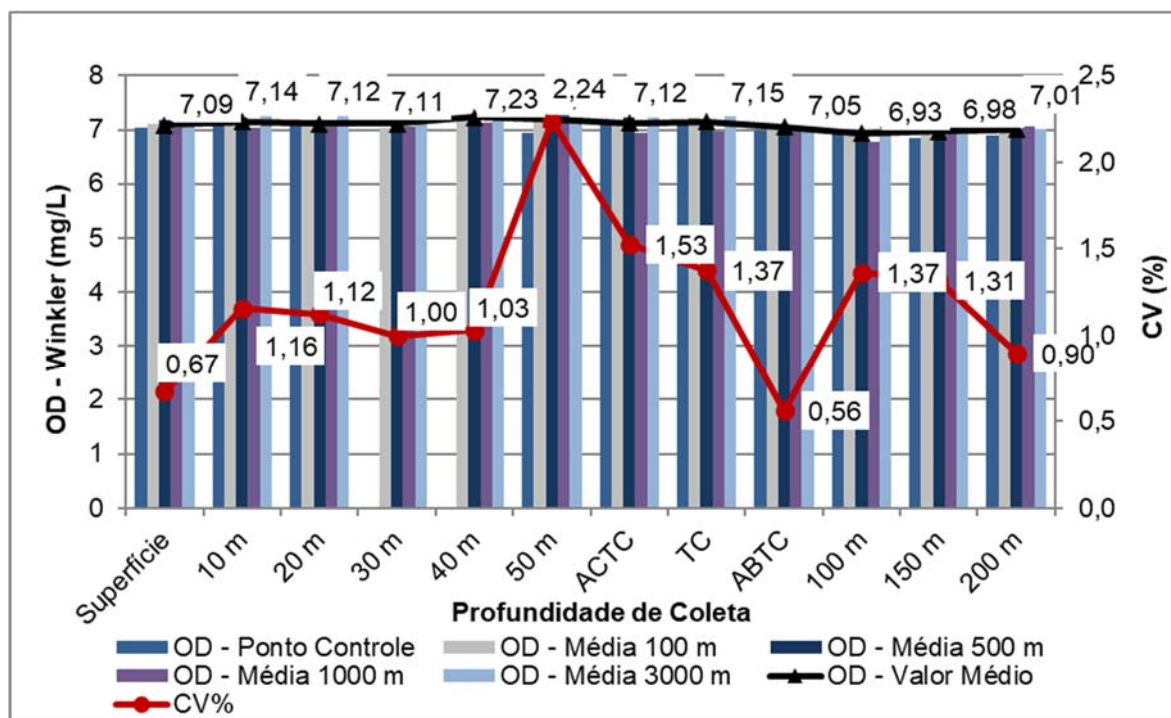


Figura VI.2.2-3 – Distribuição das concentrações médias de oxigênio dissolvido (mg/L) para as diferentes distâncias do FPSO Capixaba e os respectivos coeficientes de variação da 12ª campanha de monitoramento ambiental.

VI.2.3 Material Particulado em Suspensão

A concentração de Material Particulado em Suspensão (MPS) nas amostras analisadas variou de 8,48 mg/L (Estação #3 – 200 m) a 31,15 mg/L (Estação #4 – ACTC), conforme pode ser observado na **Tabela VI.2.3-1**. A faixa de resultados encontrados para esta plataforma também foi similar a verificada nas demais plataformas da Área Geográfica do Espírito Santo, tais como: P-57, P-58, Cidade de Anchieta e Cidade de Vitória.

Tabela VI.2.3-1 – Valores de Material Particulado em Suspensão (mg/L) registrados nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.

Estação	SUP	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	AC/TC	TC	AB/TC	100 m	150 m	200 m	Média	C.V.(%)
#1	23,35	17,68	22,88	*	*	16,08	10,48	22,70	21,75	10,48	12,08	10,23	16,77	31,88
#2	21,08	-	-	-	-	*	22,13	22,10	22,10	22,75	21,65	21,35	21,88	2,37
#3	26,68	19,38	28,58	28,55	25,10	30,35	28,38	22,93	23,08	27,83	22,43	8,48	24,31	23,44
#4	25,10	-	-	-	-	30,40	31,15	28,18	27,33	30,10	18,98	29,65	27,61	13,54
#5	11,73	-	-	-	-	19,43	17,95	23,83	22,55	21,05	24,70	24,33	20,70	19,64
#6	23,20	21,25	21,33	22,05	22,20	*	20,43	21,78	20,75	21,35	20,45	18,88	21,24	5,08
#7	17,25	-	-	-	-	22,80	22,03	20,63	21,63	21,98	22,95	18,78	21,01	9,00
#8	21,90	-	-	-	-	21,80	21,58	22,68	21,73	*	23,08	22,28	22,15	2,32
#9	20,53	22,93	25,65	11,88	13,63	10,68	11,18	17,00	14,73	22,78	15,15	13,93	16,67	29,18
#10	20,73	-	-	-	-	20,00	20,00	20,00	22,43	22,08	19,35	22,40	20,87	5,58
#11	18,63	-	-	-	-	*	22,08	19,85	20,35	19,73	20,75	16,90	19,76	7,69
#12	21,58	21,10	22,53	21,43	21,50	21,98	22,00	21,15	22,18	19,58	21,98	*	21,55	3,48
#13	21,10	-	-	-	-	21,93	22,03	22,98	19,95	21,25	22,53	20,05	21,48	4,78
Média	20,99	20,47	24,19	20,98	20,61	21,55	20,88	21,99	21,58	21,75	20,47	18,94		
C.V.(%)	17,05	8,75	10,79	28,35	20,62	25,95	25,93	11,33	12,15	20,80	16,31	30,04		

- Amostras não previstas.

* Profundidades suprimidas.

C.V. = coeficiente de variação.

As concentrações médias de MPS observadas na atual campanha, foram, em geral, superiores aos valores obtidos nas campanhas anteriores, onde na última campanha variou de 1,30 mg/L (200 m) a 7,08 mg/L (SUP), 10ª campanha variou de 0,40 mg/L (150 m) a 8,43 mg/L (100 m), 9ª campanha variou de 0,18 mg/L (ACTC) a 27,33 mg/L (SUP) e 8ª campanha variou de 0,85 mg/L (SUP) a 14,80 mg/L (150 m).

Pedrosa *et al.* (2006) registrou valores entre 1,5 mg/L e 9,2 mg/L nas regiões norte e sul da Bacia de Campos. Já Gabardo (2007) aferiu concentrações de MPS desde 0,27 mg/L a 12,6 mg/L na Bacia de Campos em regiões de entorno às plataformas. Outro estudo realizado no sistema pelágico da Bacia do Espírito Santo e na porção norte da Bacia de Campos (PETROBRAS, 2015) analisou a concentração de MPS em dois estrados da coluna d'água (superfície e 2ª profundidade) e registrou valores mínimo e máximo de 0,62 mg/L e 4,92 mg/L, respectivamente, durante o verão. No inverno, foram registradas concentrações mais elevadas, com o máximo de 7,38 mg/L. Os resultados obtidos nesses estudos são inferiores aos resultados encontrados na atual campanha de monitoramento.

Com relação aos perfis verticais (**Figura VI.2.3-1** e **Figura VI.2.3-2**), notou-se uma alta variabilidade de valores, não sendo possível identificar um padrão no gradiente de estratificação nas concentrações de MPS.

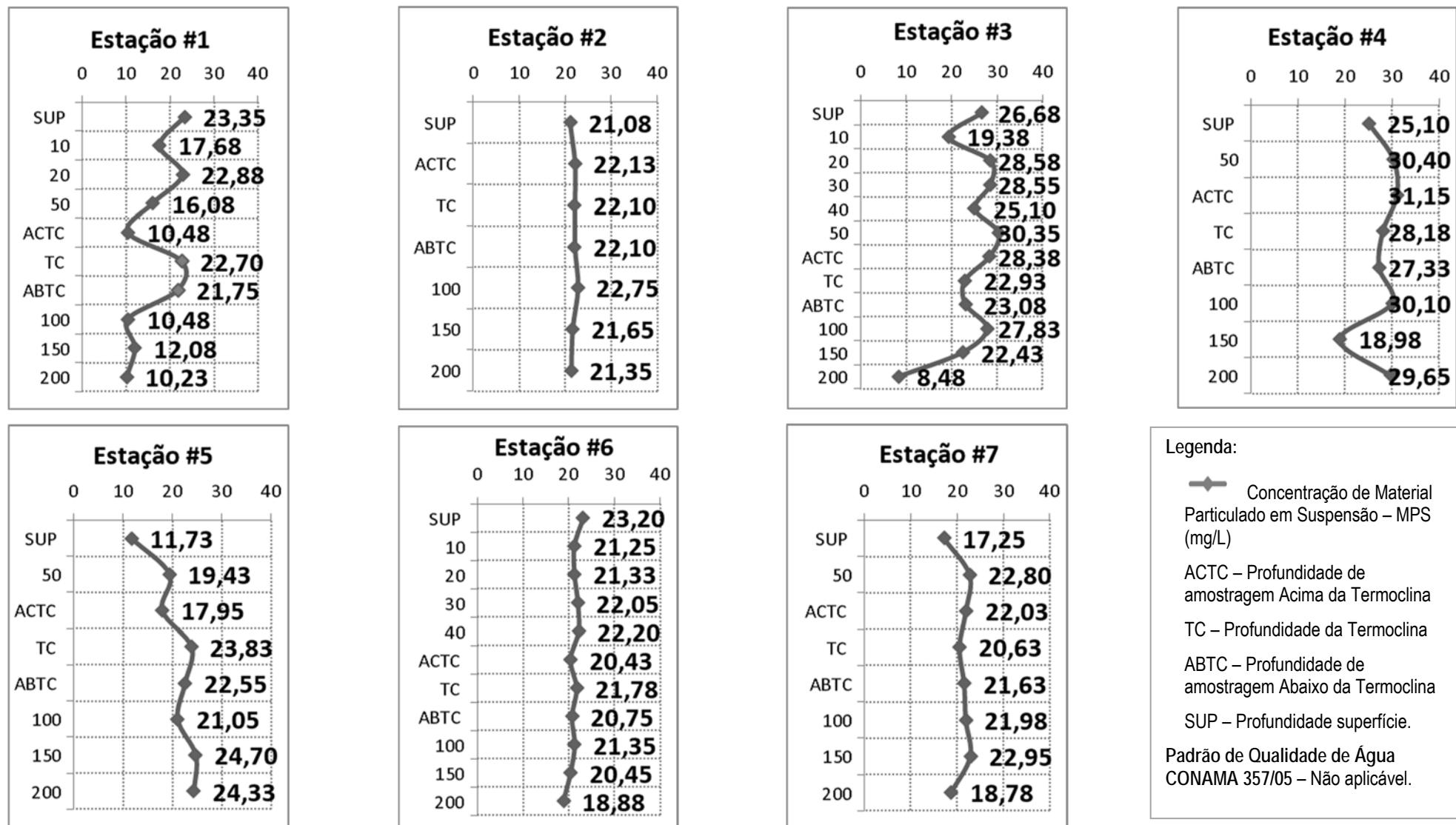


Figura VI.2.3-1 – Perfil vertical de Material Particulado em Suspensão (mg/L) registrado nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba (continua).

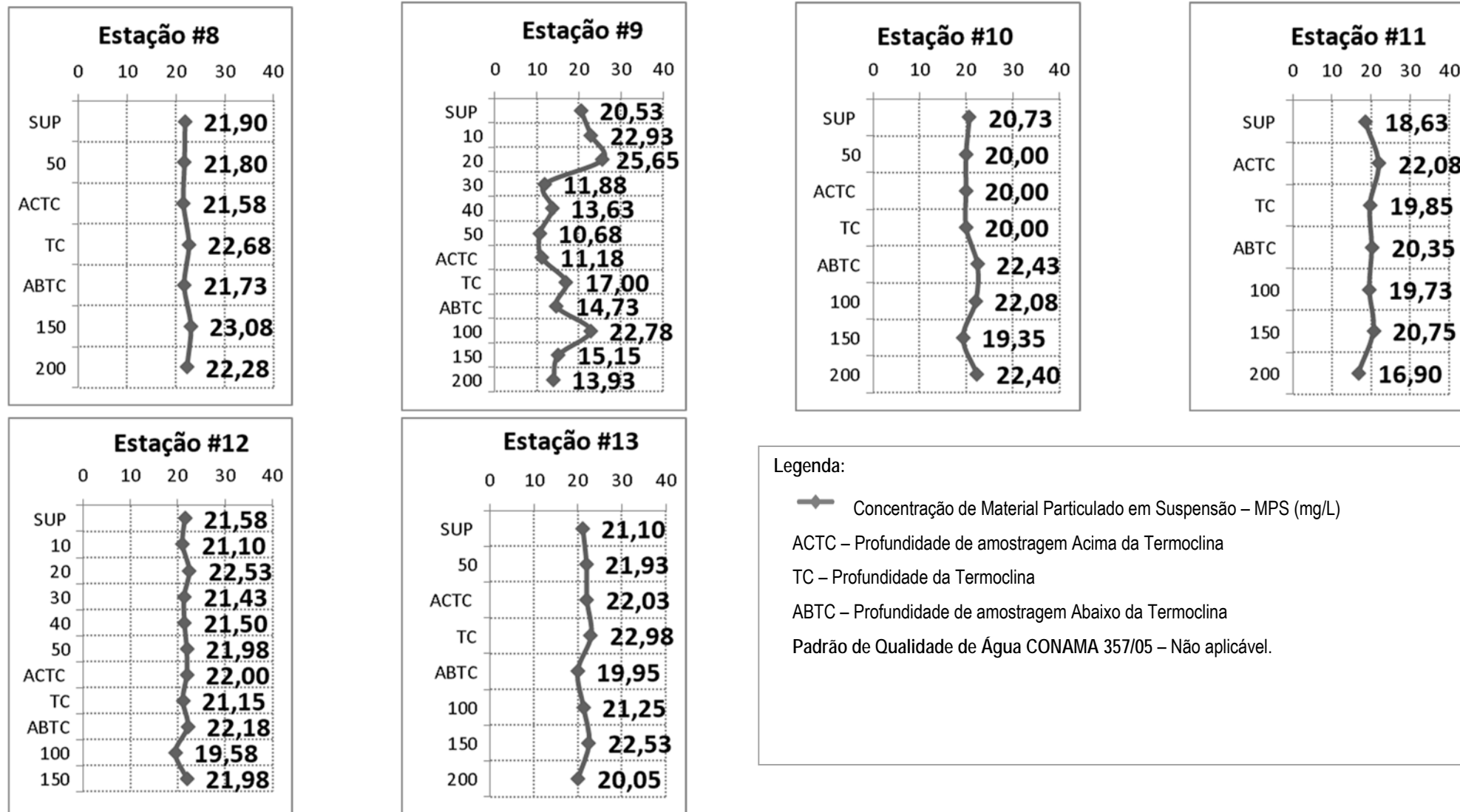


Figura VI.2.3-2 – Perfil vertical de Material Particulado em Suspensão (mg/L) registrado nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.

A **Figura VI.2.3-3** apresenta a distribuição das concentrações médias de Material Particulado em Suspensão. O coeficiente de variação esteve entre 7,60 % (TC) e 28,35 % (200 m), indicando uma variabilidade do parâmetro entre as estações monitoradas. No entanto não foi possível observar uma tendência na distribuição dos valores de MPS, nem tampouco verificar diferença entre as estações localizadas na região de possível impacto da atividade e a estação de referência, localizada a 3000 m de distância à montante da unidade FPSO Capixaba.

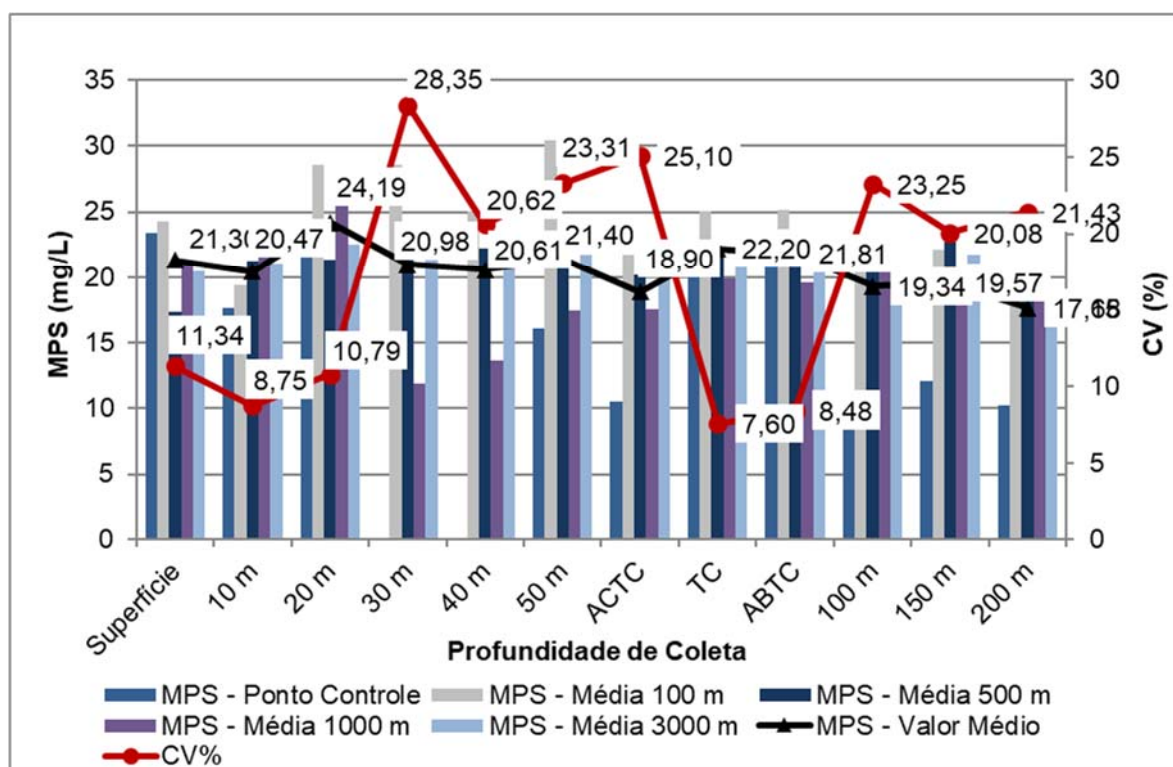


Figura VI.2.3-3 – Distribuição das concentrações médias de Material Particulado em Suspensão (mg/L) para as diferentes distâncias do FPSO Capixaba e os respectivos coeficientes de variação da 12ª campanha de monitoramento ambiental.

Vale ressaltar, que foram observados resultados de MPS elevados no entorno de todas as plataformas monitoradas durante as campanhas realizadas em 2022 os quais serão acompanhados nos anos seguintes por meio dos monitoramentos propostos.

VI.2.4 Carbono Orgânico Total

Os resultados obtidos na atual campanha para o parâmetro Carbono Orgânico Total não são apresentados no presente documento, pois foram invalidados pela Petrobras.

VI.2.5 Nutrientes

Na atual campanha de monitoramento os nutrientes nitrato, nitrito, nitrogênio amoniacal e fósforo total estiveram abaixo do limite de quantificação, de 0,20 mg/L, 0,002 mg/L, 0,05 mg/L e 0,005 mg/L respectivamente, em todas as amostras. Os valores obtidos estão de acordo com os limites máximos estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/05 para águas salinas Classe I: de 0,07 mg/L de 0,07 mg/L para nitrito, 0,40 mg/L para nitrato e nitrogênio amoniacal, e 0,062 mg/L para fósforo total.

Nas últimas campanhas (7ª, 8ª, 9ª, 10ª e 11ª campanhas) todos os nutrientes analisados (fósforo total, nitrato, nitrito e nitrogênio amoniacal) estiveram abaixo do limite de quantificação dos métodos. Na 6ª campanha o nitrito apresentou resultados quantificáveis em nove do total de 100 amostras analisadas, e os resultados variaram de 0,008 mg/L (Estação #11 – ABTC e Estação #13 - ABTC) a 0,014 mg/L (Estação #4 - ABTC). Na 5ª campanha os nutrientes nitrato e nitrogênio amoniacal também não foram quantificados nas amostras analisadas e o fósforo total foi quantificado em 28 amostras com concentrações entre 0,01 e 0,52 mg/L. Nas 3ª e 4ª campanhas o fósforo total também não foi registrado acima do limite de quantificação. Em todas as campanhas os parâmetros estiveram de acordo com os limites permitidos pela Resolução CONAMA nº 357/05 para águas salinas Classe I.

VI.2.6 Sulfetos

Em relação as concentrações de sulfetos, todas as amostras analisadas também apresentaram concentrações abaixo do limite de quantificação (0,002

mg/L). Nas campanhas anteriores, este parâmetro também não foi registrado acima do limite de quantificação indicando que não há contaminação de sulfetos no entorno de influência do FPSO. A Resolução CONAMA nº 357/05 para águas salinas Classe I preconiza o limite máximo de 0,002 mg/L para este parâmetro, e todas as amostras ao longo do monitoramento estiveram abaixo deste limite.

VI.2.7 Fenóis

Todas as amostras analisadas na atual campanha apresentaram concentrações de fenóis abaixo do limite de quantificação (0,002 mg/L). A Resolução CONAMA nº 357/05 para águas salinas classe I estabelece o limite para fenol de 0,06 mg/L, estando em conformidade a legislação.

A 1ª campanha foi a única campanha ao longo do monitoramento a apresentar valores quantificáveis de concentrações de fenóis, que variaram de 0,001 a 0,005 mg/L e estiveram, em sua maioria, em conformidade com o limite supracitado. As demais campanhas apresentaram valores abaixo do limite de quantificação dos métodos.

VI.2.8 Hidrocarbonetos (HPA, HTP, MCNR e n-alcanos) e BTEX

Com relação as concentrações de HPA, HTP, n-alcanos MCNR e BTEX, na atual campanha, todas as amostras apresentaram valores de abaixo dos limites de quantificação de cada composto. Os compostos BTEX foram detectados abaixo dos limites de quantificação em todas as campanhas anteriores. Resultados semelhantes foram encontrados na 7ª, 8ª, 9ª, 10ª e 11ª campanhas. Na 1ª e 2ª campanha foram detectadas concentrações acima dos limites de quantificação para os parâmetros HPA, HTP, n-alcanos e MCNR.

VI.2.9 Ecotoxicidade

VI.2.9.1 Ensaios agudos (*Mysidopsis juniae*)

Todos os ensaios de Toxicidade Aguda utilizando *Mysidopsis juniae* resultaram em amostras não tóxicas, em que não houve letalidade de organismos.

As análises de toxicidade aguda em campanhas anteriores (11ª, 10ª, 9ª, 8ª e 7ª) também resultaram em 100 % de amostras não tóxicas e variaram de 0 e 15% de letalidade nas amostras.

VI.2.9.2 Ensaios Crônicos

A **Tabela VI.2.9.2-1** apresenta os resultados dos ensaios de Toxicidade Crônica realizados com *Echinometra lucunter*. De acordo com os resultados, nenhuma das amostras analisadas apresentou efeito crônico tóxico nos ensaios realizados. Considerando que a Resolução CONAMA 357/05 que preconiza a ausência de toxicidade crônica em águas salinas Classe I, os resultados encontrados estão em conformidade com a Resolução. O mesmo comportamento foi observado nas amostras analisadas nas últimas campanhas (11ª, 10ª, 9ª e 8ª campanhas) não apresentando efeitos crônicos tóxicos.

Tabela VI.2.9.2-1 – Valores de Toxicidade Crônica (% de pluteus normais) registrados nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.

Estação	SUP	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	AC/TC	TC	AB/TC	100 m	150 m	200 m	Média	C.V.(%)
#1	96,00	96,20	95,50	*	*	89,80	94,80	93,20	92,00	93,50	95,50	92,00	93,85	2,14
#2	91,20	-	-	-	-	*	92,00	88,80	91,00	93,50	89,50	89,20	90,74	1,73
#3	88,50	95,00	87,00	88,00	89,00	90,80	91,00	89,50	90,50	91,20	87,50	90,20	89,85	2,29
#4	89,00	-	-	-	-	94,50	94,00	96,00	96,50	92,00	97,50	96,20	94,46	2,77
#5	96,00	-	-	-	-	94,20	91,50	91,80	94,20	90,80	90,20	90,80	92,44	2,11
#6	93,50	92,50	93,80	92,80	93,20	*	90,20	91,00	89,00	91,00	90,50	93,50	91,91	1,69
#7	90,00	-	-	-	-	90,20	88,80	92,80	92,80	90,00	88,00	91,80	90,55	1,83
#8	94,50	-	-	-	-	92,00	95,00	92,50	87,20	*	89,00	88,80	91,29	3,05
#9	92,00	90,00	90,00	91,00	88,80	91,20	89,80	92,20	91,20	89,80	90,00	89,50	90,46	1,10
#10	93,20	-	-	-	-	92,80	90,00	92,80	92,50	93,20	91,20	91,50	92,15	1,16
#11	91,50	-	-	-	-	*	88,20	91,50	93,50	92,80	90,80	92,20	91,50	1,73
#12	90,50	93,50	91,50	87,50	89,50	89,50	90,00	89,00	91,50	92,00	92,50	*	90,64	1,84
#13	92,50	-	-	-	-	93,20	93,20	88,50	90,50	91,50	95,50	91,50	92,05	2,12
Média	92,18	93,44	91,56	89,83	90,13	91,82	91,42	91,51	91,72	91,78	91,36	91,43		
C.V.(%)	2,52	2,28	3,23	2,42	1,99	1,86	2,35	2,25	2,45	1,34	3,22	2,13		

- Amostras não previstas.

* Profundidades suprimidas.

C.V. = coeficiente de variação.

Os perfis verticais de Toxicidade Crônica nos diferentes estratos de profundidade monitorados são apresentados na **Figura VI.2.9.2-1** e **Figura VI.2.9.2-2**. Conforme os perfis apresentados pode se observar que os resultados não indicam toxicidade crônica nas águas no entorno deste FPSO.

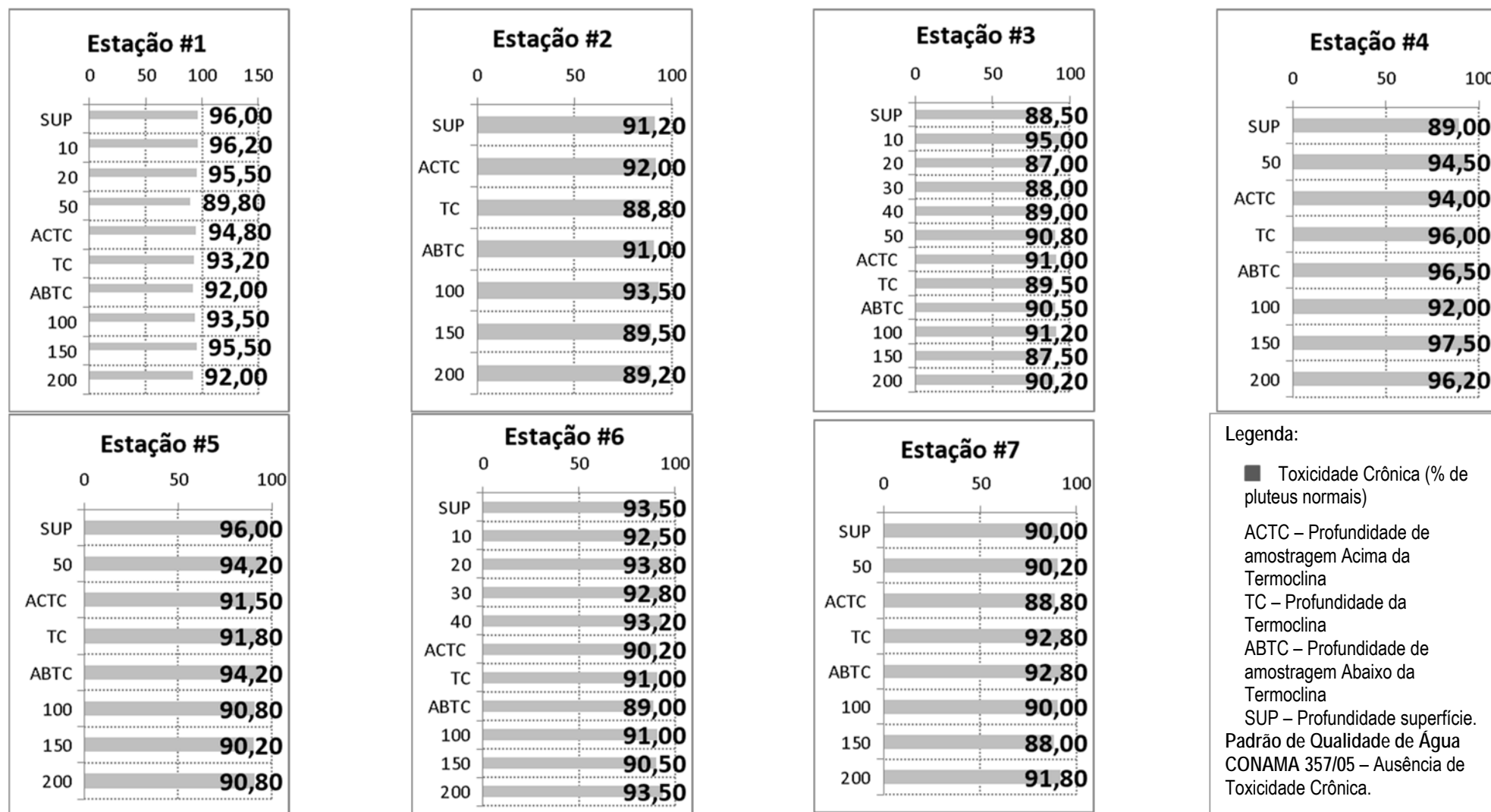
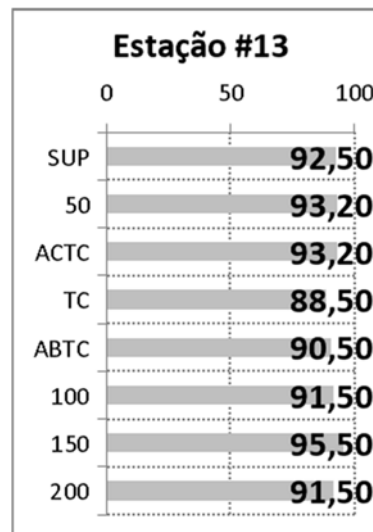
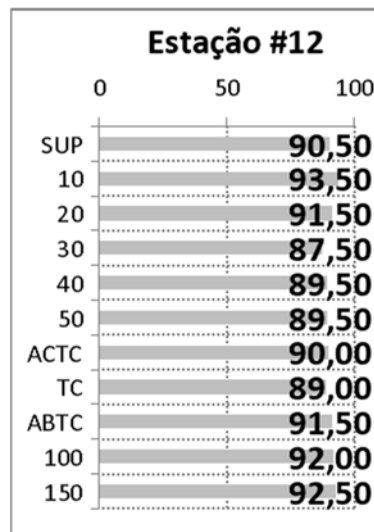
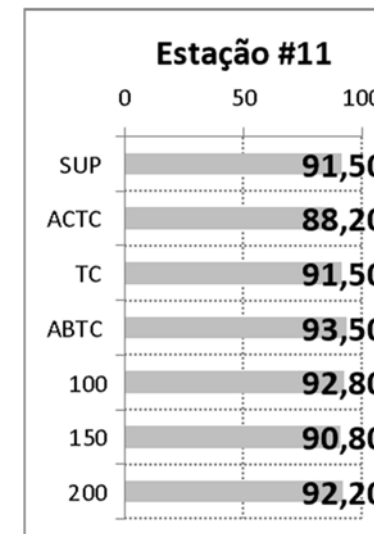
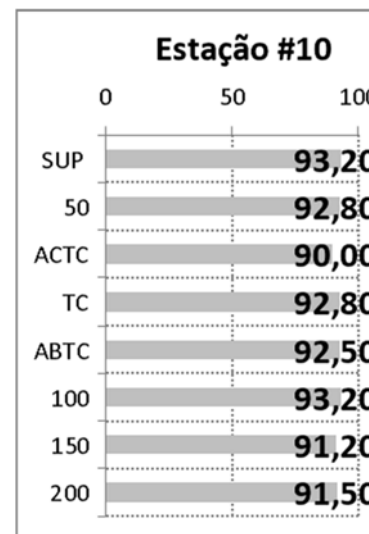
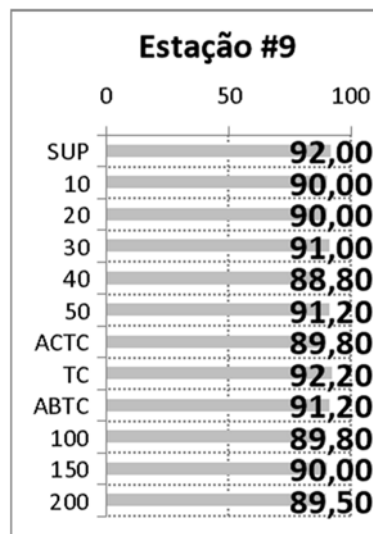
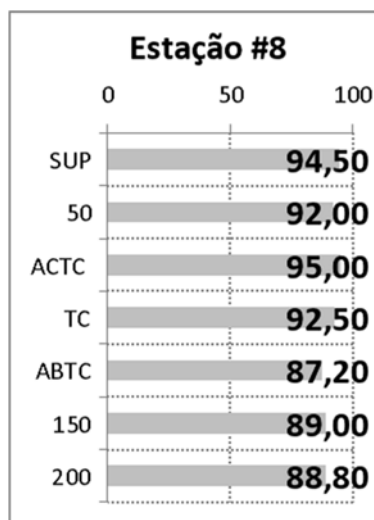


Figura VI.2.9.2-1 – Perfil vertical de Toxicidade Crônica (% de pluteus normais) registrado nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba (continua).



Legenda:

- Toxicidade Crônica (% de pluteus normais)
- ACTC – Profundidade de amostragem Acima da Termoclina
- TC – Profundidade da Termoclina
- ABTC – Profundidade de amostragem Abaixo da Termoclina
- SUP – Profundidade superfície.
- Padrão de Qualidade de Água CONAMA 357/05 – Ausência de Toxicidade Crônica.

Figura VI.2.9.2-2 – Perfil vertical de Toxicidade Crônica (% de pluteus normais) registrado nas estações amostrais da 12ª campanha de monitoramento ambiental do FPSO Capixaba.

VI.3 PARÂMETROS BIOLÓGICOS

Os laudos laboratoriais com os índices ecológicos e os registros fotográficos referentes às análises das comunidades fitoplanctônica, zooplanctônica e ictioplanctônica estão apresentados no **Anexo VI.3-1**, **Anexo VI.3-2** e **Anexo VI.3-3**, respectivamente. Os laudos referentes às análises de clorofila *a* encontram-se junto aos laudos laboratoriais de análises físico-químicas (**Anexo VI.2-1**).

VI.3.1 Clorofila *a*

Na atual campanha de monitoramento, não foi registrada concentração de Clorofila *a* acima do limite de quantificação (0,5 µg/L) nas amostras de água coletadas no entorno do FPSO Capixaba. Nas 7ª, 8ª, 9ª, 10ª e 11ª campanhas também não apresentaram resultados quantificáveis para este parâmetro.

De acordo com RAST *et al.*, 1989, os ambientes oceânicos são considerados oligotróficos, portanto, apresentam baixos valores de nutrientes e, por consequência, baixos valores de produção primária. Dessa forma, os resultados encontrados nesta campanha e nas anteriores estão de acordo com as baixas concentrações, típicas de regiões oceânicas com águas oligotróficas.

VI.3.2 Comunidade Fitoplanctônica

VI.3.2.1 Composição da Comunidade Fitoplanctônica

Na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno da unidade Marítima de produção FPSO Capixaba foram identificados 28 *taxa*, representados em 4 classes: Bacillariophyceae, Cyanophyceae, Dictyochophyceae e Dinophyceae (**Quadro VI.3.2.1-1**).

O número de *taxa* identificados nas campanhas anteriores oscilou entre um mínimo de 13 (9ª campanha) e um máximo de 93 (4ª campanha), o número de *taxa* nesta campanha corrobora a literatura para águas oligotróficas oceânicas para

avaliações quantitativas, ocorrendo dentro das faixas de riqueza observadas ao longo das campanhas anteriores (BRANDINI e FERNANDES, 1986).

Quadro VI.3.2.1-1 - Lista dos taxa do fitoplâncton registrados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

Classes	Taxa
Bacillariophyceae	<i>Bacillaria paxillifer</i>
	<i>Chaetoceros curvisetus</i>
	<i>Chaetoceros lorenzianus</i>
	<i>Coscinodiscus</i> sp.1
	<i>Coscinodiscus</i> spp.
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>
	<i>Cyclotella striata</i>
	<i>Encyonema</i> sp.1
	<i>Guinardia delicatula</i>
	<i>Navicula</i> sp.1
	<i>Navicula</i> spp.
	<i>Nitzschia longissima</i>
	<i>Nitzschia palea</i>
	<i>Pleurosigma</i> sp.1
	<i>Proboscia alata</i>
	<i>Pseudo-nitzschia seriata</i>
<i>Sundstroemia setigera</i>	
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	
<i>Thalassiothrix longissima</i>	
Cyanophyceae	<i>Phormidium</i> sp.1
	<i>Synechocystis aquatilis</i>
Dictyochophyceae	<i>Dictyocha fibula</i>
Dinophyceae	<i>Gymnodinium</i> sp.1
	<i>Lingulodinium polyedra</i>
	<i>Peridinium volzii</i>
	<i>Tripos fusus</i>
	<i>Tripos massiliensis</i>
	<i>Tripos teres</i>

As classes Bacillariophyceae e Dinophyceae apresentaram as maiores representatividades qualitativas na comunidade fitoplanctônica com 68 % e 21 %, respectivamente.

As classes Cyanophyceae e Dictyochophyceae contribuíram com 7 % e 4 % na comunidade fitoplanctônica, respectivamente (**Figura VI.3.2.1-1**).

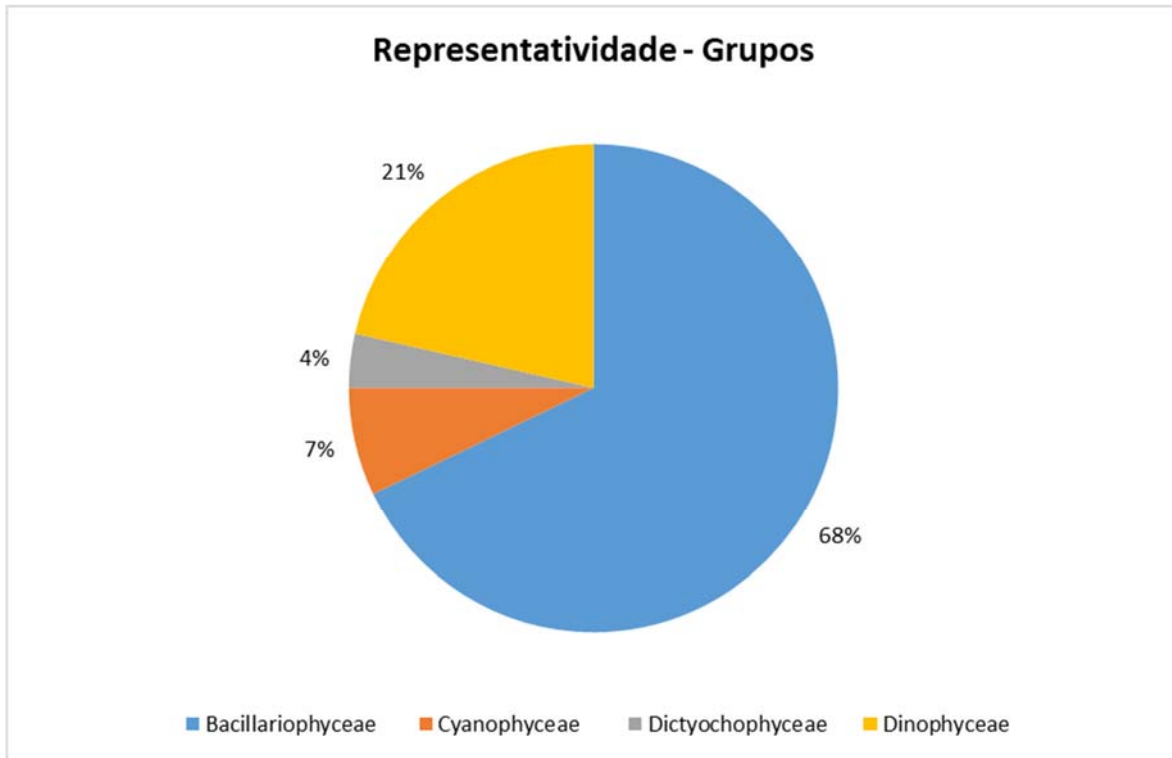


Figura VI.3.2.1-1 - Representatividade das Divisões do fitoplâncton na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

VI.3.2.2 Frequência de ocorrência

Em termos de frequência de ocorrência, entre todas as estações amostrais, a maioria dos taxa se enquadram na classificação como esporádicos, presentes em menos que 20% das amostras. O táxon *Cyclotella meneghiniana* foi classificado como pouco frequente, e esteve presente em 26,79 % das amostras. Já o táxon *Synechocystis aquatilis* esteve presente em 51,79 % das amostras, portanto, classificado como frequente (**Figura VI.3.2.2 1**). Nenhum táxon foi considerado como muito frequente (FO > 80 %).

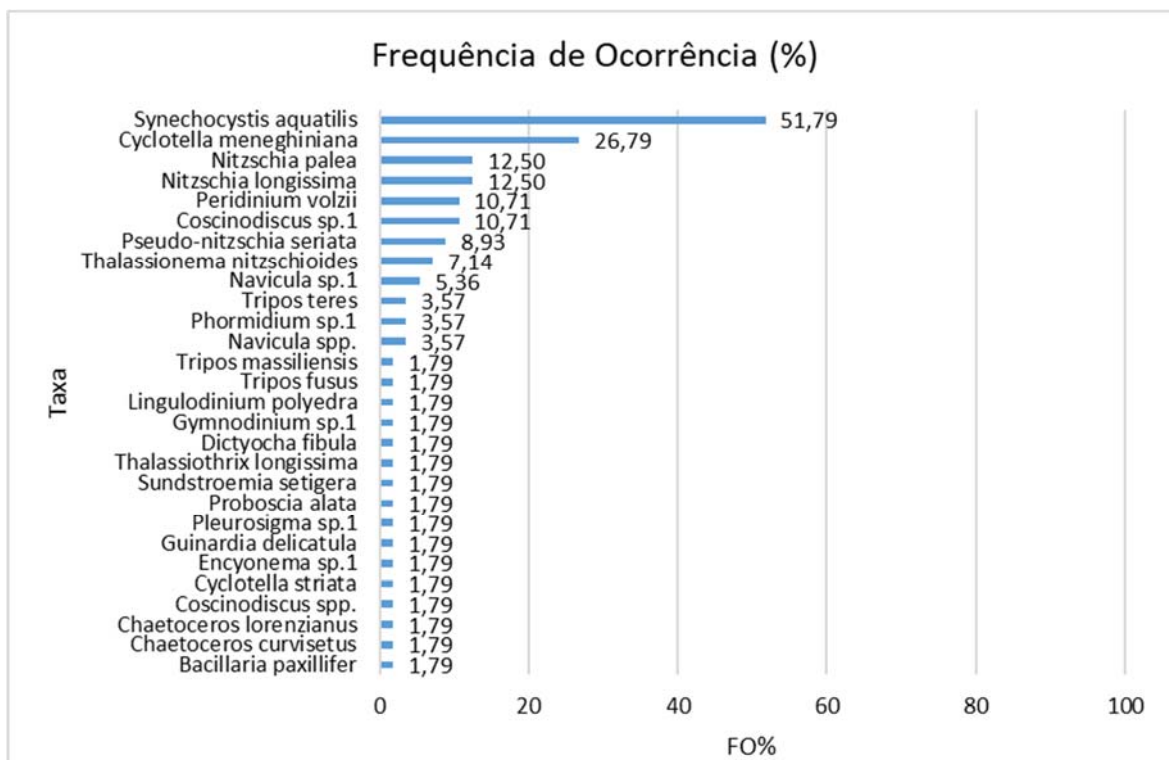


Figura VI.3.2.2-1 - Frequência de ocorrência dos taxa do fitoplâncton identificados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

VI.3.2.3 Densidade

Considerando a distribuição vertical média da densidade total do fitoplâncton, o maior valor encontrado foi na profundidade abaixo da termoclina (ABTC), com $36,8 \times 10^3$ cél/L, e o menor valor foi encontrado em 20 m de profundidade, com $1,4 \times 10^3$ cél/L (**Figura VI.3.2.3-1**).

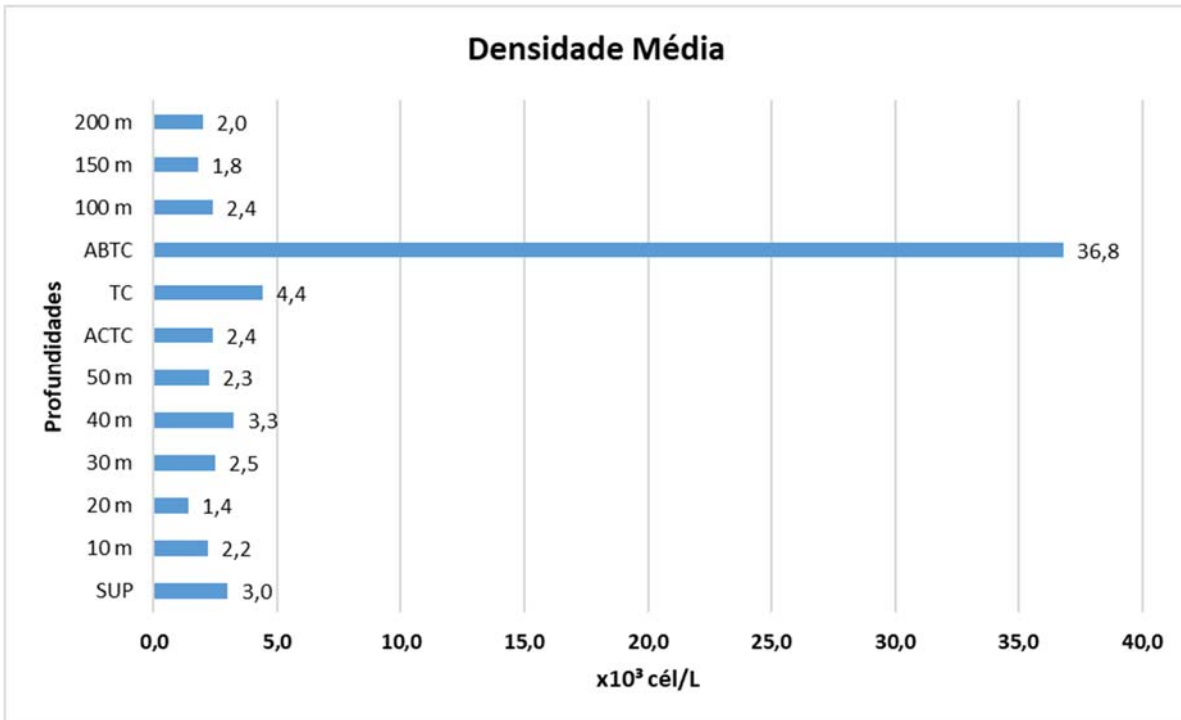


Figura VI.3.2.3-1 - Distribuição vertical da densidade média do fitoplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba. Em que: SUP= Superfície; ACTC= Acima da termoclina; TC= Termoclina e ABTC = Abaixo da termoclina.

Na distribuição horizontal da densidade total média do fitoplâncton, o menor valor foi encontrado na Estação #09, com $2,0 \times 10^3$ cél/L, e o maior valor na Estação #12 com $14,7 \times 10^3$ cél/L (**Figura VI.3.2.3-2**).

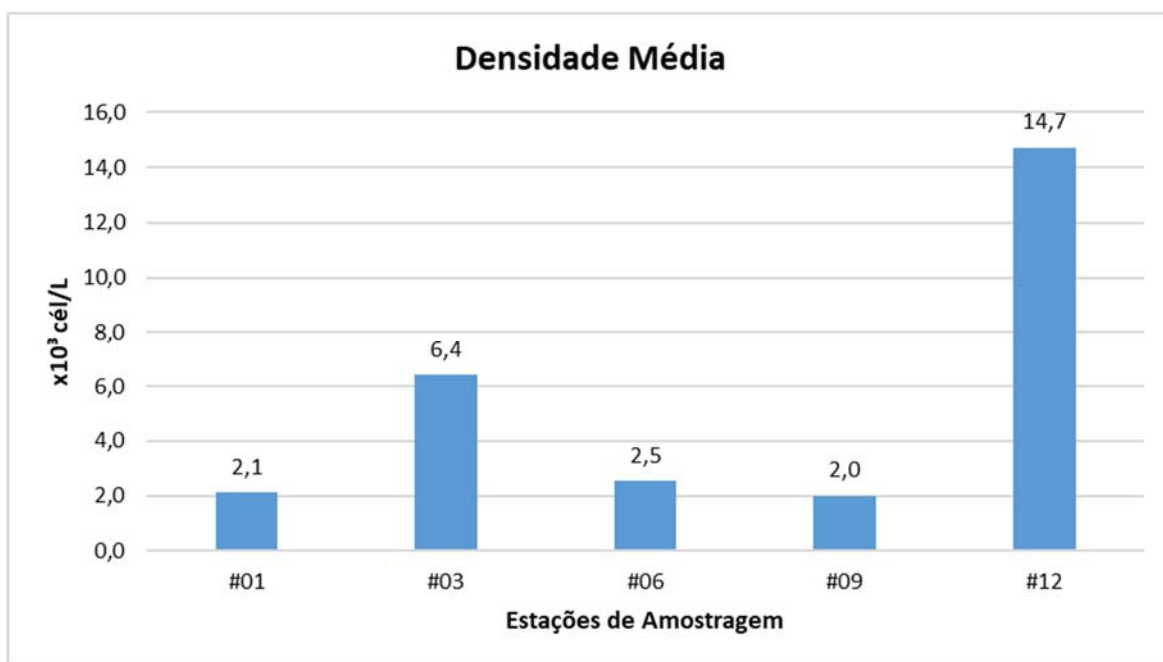


Figura VI.3.2.3-2 - Distribuição horizontal da densidade média do fitoplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

A densidade total máxima e mínima registrada durante a 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno da unidade marítima de produção FPSO Capixaba foi de 128,0 x 10³ cél/L (Estação #12 – 150 m) e 0,0 cél/L (Estação #01 – no estrato ACTC, TC, 100 m e 150 m de profundidade e na Estação #06 em 10 m e 200 m de profundidade), respectivamente. Os valores de densidade se apresentaram similares à faixa de valores encontrada nas campanhas anteriores que oscilaram entre 0,1 x 10³ cél/L a 7.074 x 10³ cél/L.

Os valores de densidade não apresentaram diferença significativa entre as estações amostrais (ANOVA; $p = 0,3793$), tampouco entre as diferentes profundidades (ANOVA; $p = 0,0677$).

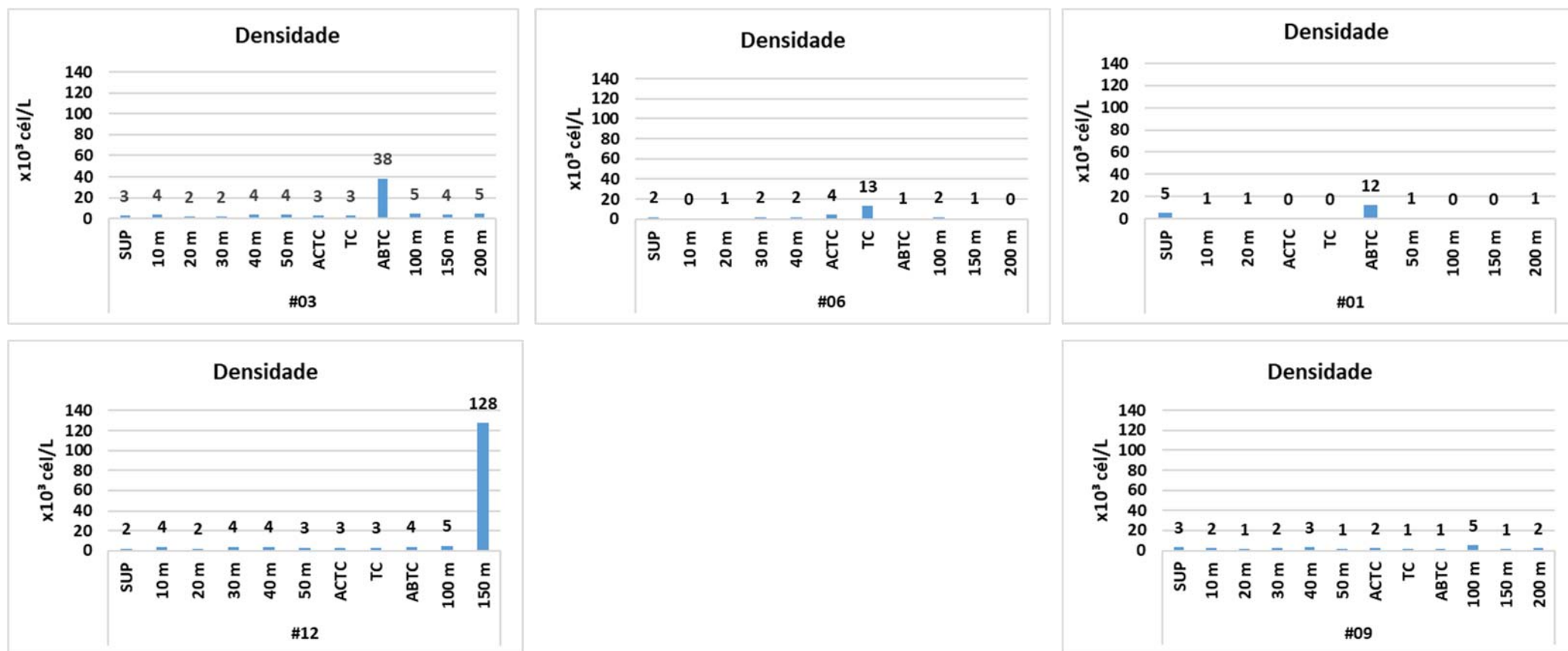


Figura VI.3.2.3-3 – Densidade de organismos fitoplanctônicos identificados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba. Em que: SUP: Superfície; ACTC= Acima da termoclina; TC= Termoclina; ABTC= Abaixo da Termoclina.

VI.3.2.4 Abundância do Fitoplâncton

Os dados de abundância relativa (%) entre todas as estações mostraram que, quantitativamente, a classe Cyanophyceae apresentou a maior contribuição, representando 67,95 % do total. Em seguida, a classe Bacillariophyceae representou, em termos quantitativos, 27,88 % da densidade total, enquanto as demais classes, juntas, representaram 2,17 % da abundância total (**Figura VI.3.2.4-1**).

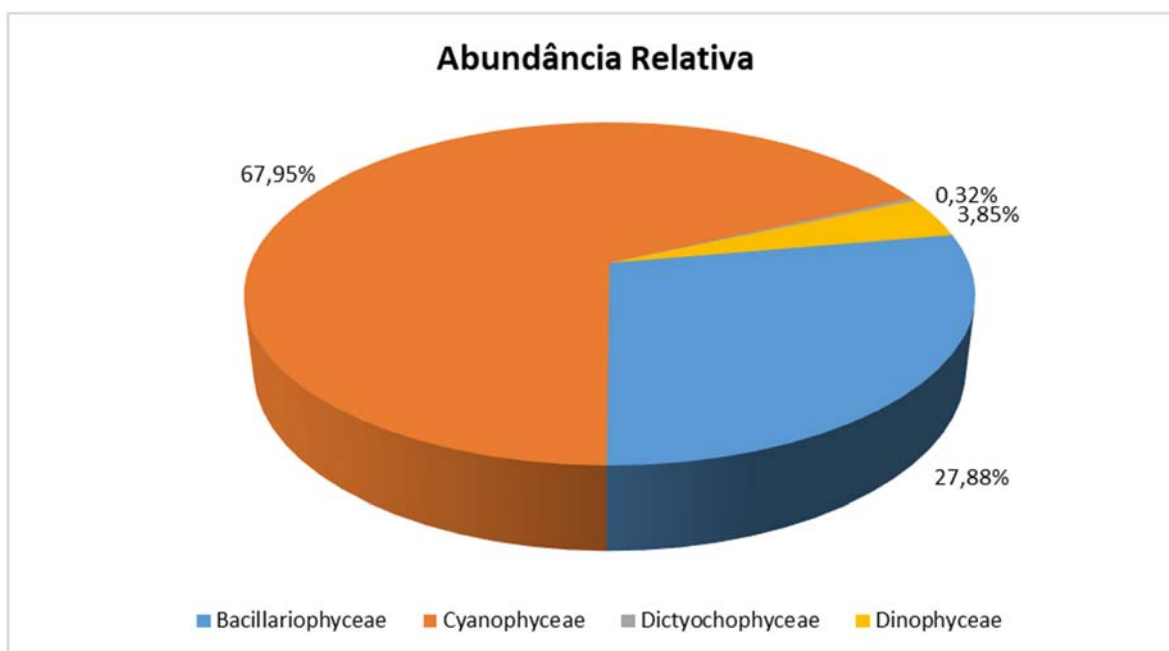


Figura VI.3.2.4-1 - Abundância relativa das divisões do fitoplâncton identificadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

Os dados de abundância relativa das divisões por estação (**Figura VI.3.2.4-2**) apresentaram a classe Cyanophyceae dominando na Estação #01 em 20 m, 50 m e 200 m de profundidade, na Estação #03 em 10 m, 50 m, ACTC, ABTC, 100 m, 150 m e 200 m, na Estação #06 na ABTC, na Estação #09 no estrato ACTC e 200 m, e na Estação #12 em 10 m, 30 m, 40 m, 50 m e 150 m. A classe Dinophyceae foi predominante apenas na Estação #09 na superfície. Nas amostras da Estação #03 20 m, Estação #06 40 m, Estação #09 10 m e 30 m, e na Estação #12 10 m 30 m e 100 m, foi observada homogeneidade na dominância das classes fitoplanctonica. Nas amostras da Estação #01 no estrato ACTC, TC, 100 m e 150

m, e na Estação #06 em 10 m e 200 m, nenhum organismo foi registrado. Nas demais estações e profundidades a classe Bacillariophyceae apresentou a maior contribuição quantitativa.

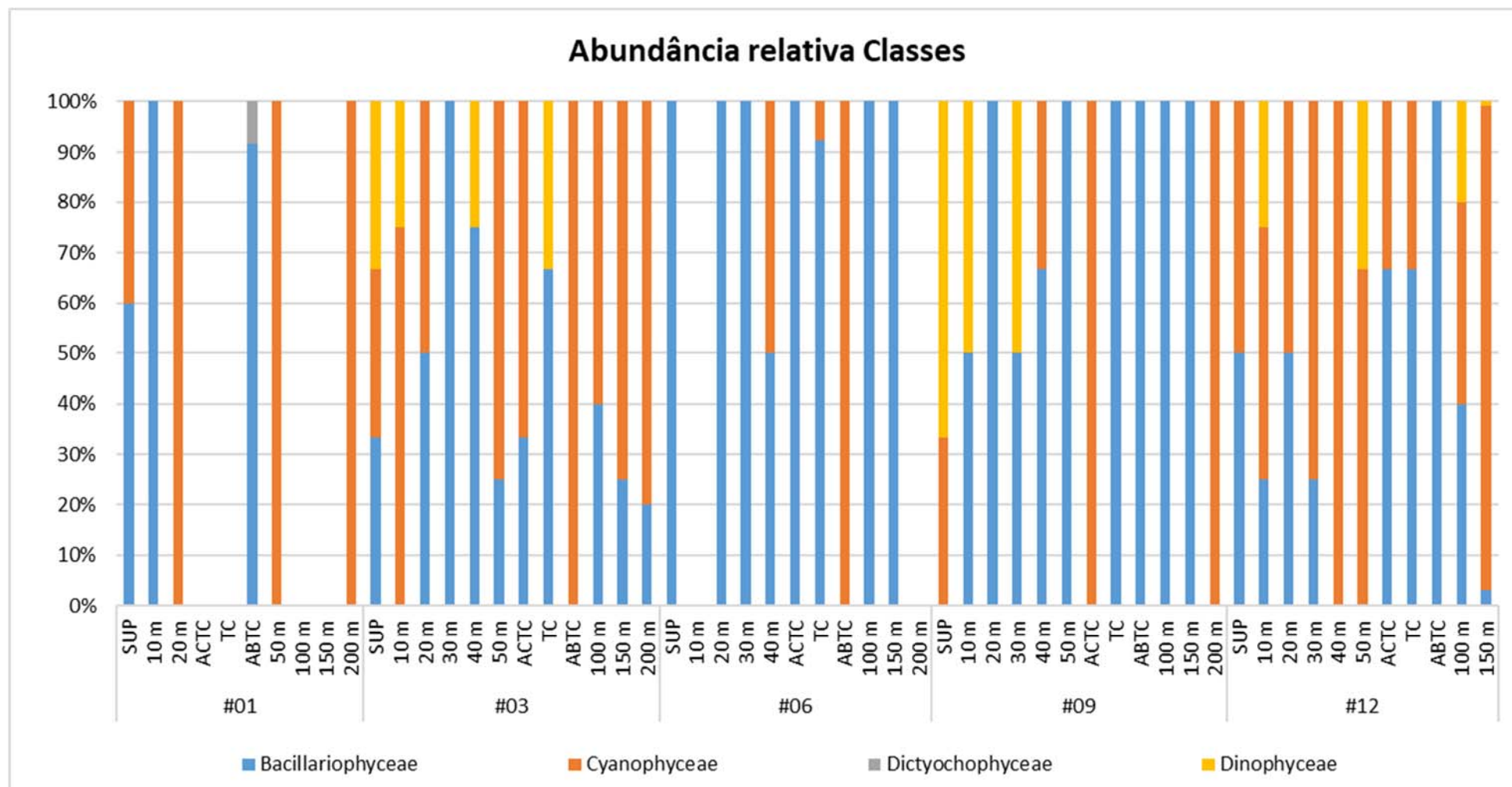


Figura VI.3.2.4-2 - Abundância relativa das divisões do fitoplâncton por profundidade em cada estação amostral na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno da unidade marítima de produção FPSO Capixaba.

VI.3.2.5 Índices Ecológicos do Fitoplâncton

A distribuição vertical da riqueza média mostrou número de *taxa* variando de 1,0 na profundidade de 200 m até 2,6 na TC e ABTC (Figura VI.3.2.5-1).

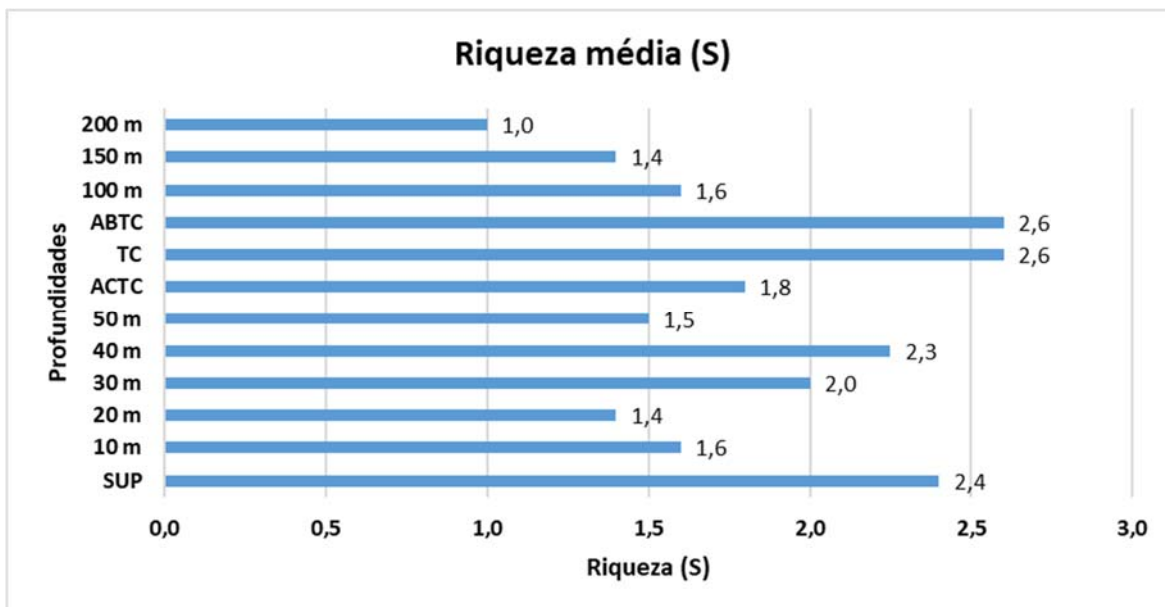


Figura VI.3.2.5-1 - Distribuição vertical da média da riqueza do fitoplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba. Em que: SUP= Superfície, ACTC= Acima da termoclina; TC= Termoclina; ABTC= Abaixo da termoclina.

A distribuição horizontal da riqueza média apresentou número de *taxa* variando entre 1,20 na Estação #01 e 2,64 na Estação #12 (Figura VI.3.2.5-2).

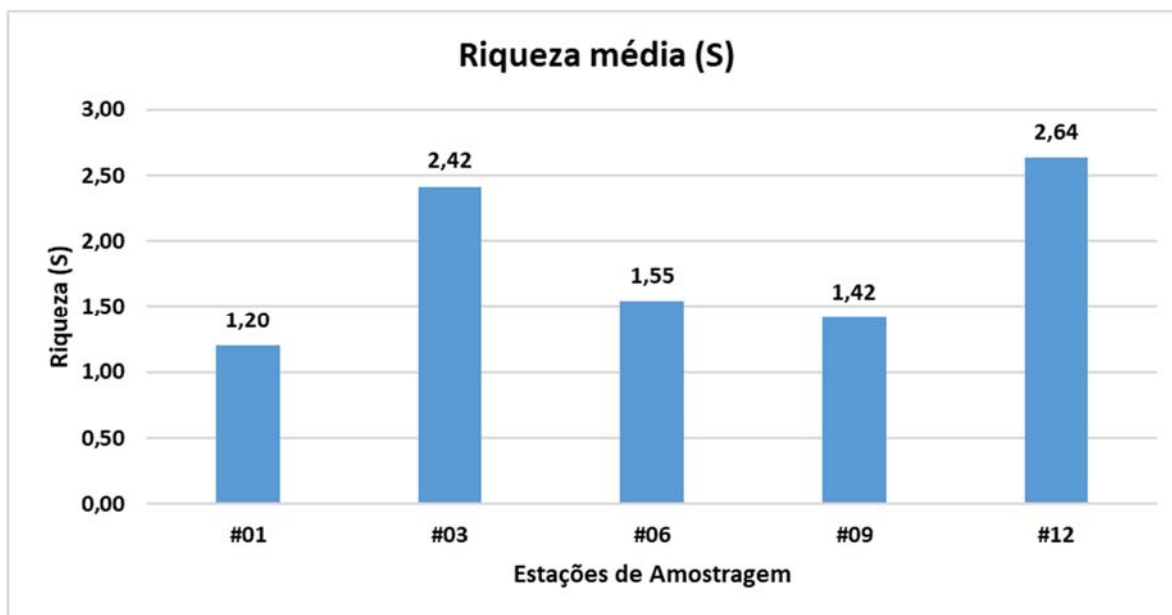


Figura VI.3.2.5-2 - Distribuição horizontal da média da riqueza do fitoplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

A Estação #01 (controle) apresentou riqueza variando entre 0 táxon nos estratos ACTC, TC, 100 m e 150 m até 5 taxa no estrato ABTC. Na Estação #03, a riqueza foi maior a 40 m de profundidade com 4 taxa, e menor nos estratos 10 m, 20 m, 30 m, 50 m, ACTC, ABTC, 150 m e 200 m, com 2 taxa cada. Na Estação #06, a maior riqueza foi observada na termoclina, com 5 taxa, e a menor nos estratos de 10 m e 200 m, com nenhum táxon. Na Estação #09, a maior riqueza foi observada na superfície, com 3 taxa, e a menor nos estratos de 20 m, 50 m, ACTC, TC, ABTC, 100 m, 150 m e 200 m, com 1 táxon cada. Na Estação #12 a maior riqueza foi registrada nas profundidades de 150 m e 200 m, com 4 taxa, e a menor em 40 m de profundidade, com 1 táxon (**Figura VI.3.2.5 3**). Esse resultado corrobora o observado por Brandini e Fernandes (1986), para a estratificação vertical do fitoplâncton em águas oligotróficas.

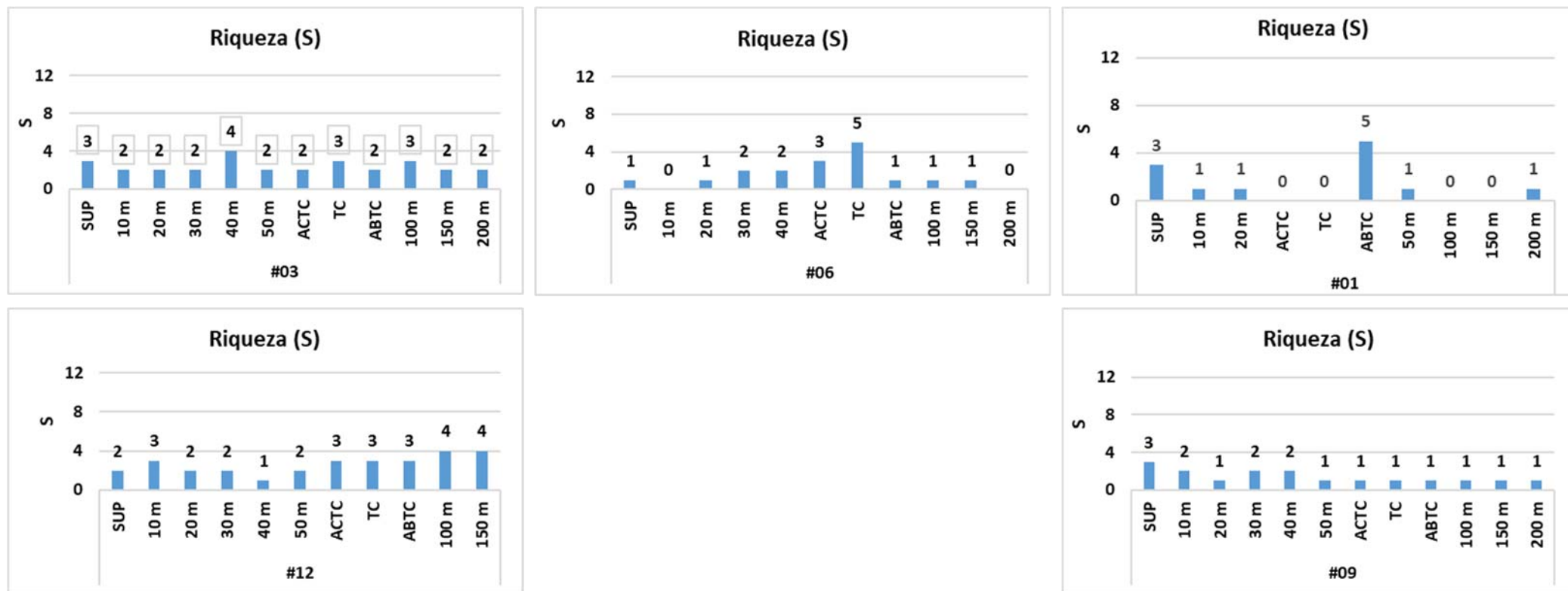


Figura VI.3.2.5-3 - Riqueza de espécies fitoplanctônicas identificadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba. Em que: SUP= Superfície; ACTC= Acima da termoclina; TC= Termoclina; ABTC= Abaixo da Termoclina.

A diversidade média vertical apresentou valor mínimo de 0,13 nats/ind em 200 m de profundidade e apresentou valor máximo de 0,79 nats/ind (superfície). A equitabilidade média vertical apresentou certa variação ao longo das profundidades, sendo registrado valor máximo 0,95 em 30 m de profundidade e valor mínimo de 0,18 em 200 m de profundidade (**Figura VI.3.2.5-4**).

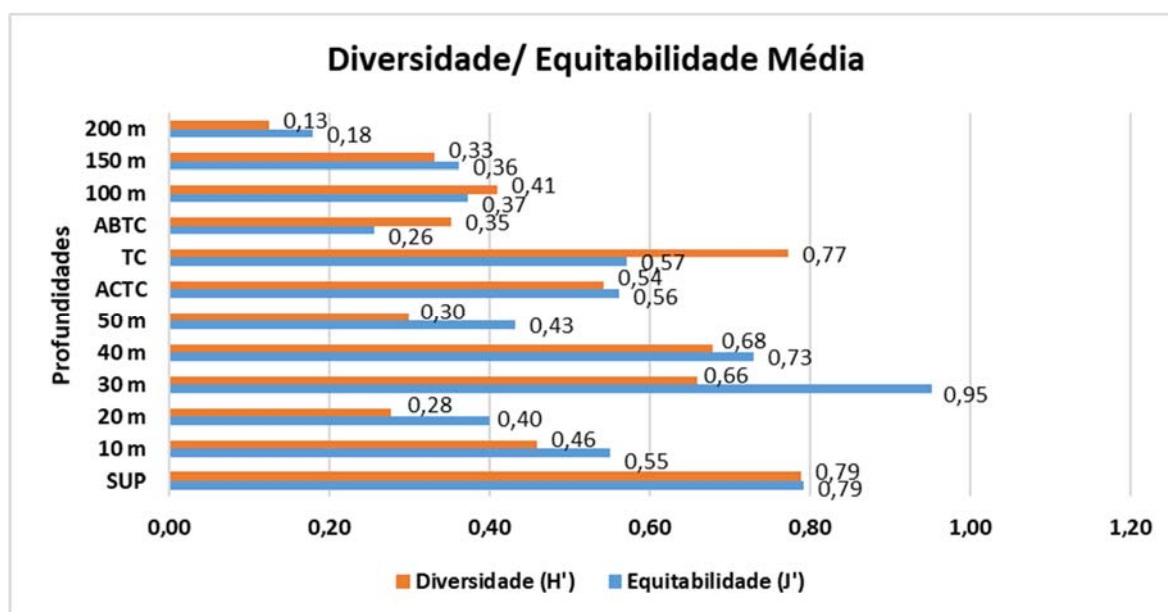


Figura VI.3.2.5-4 - Distribuição vertical da diversidade média e equitabilidade média do fitoplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba. Em que: SUP= Superfície; ACTC= Acima da termoclina; TC= Termoclina; ABTC= Abaixo da termoclina.

Com relação à diversidade média horizontal, os valores oscilaram entre 0,18 nats/ind. (Estação #01) à 0,85 nats/ind. (Estação #03). Os valores de equitabilidade média horizontal variaram entre 0,24 (Estação #01) à 0,76 (Estação #12) (**Figura VI.3.2.5-5**). Foram observadas variações significativas para estes índices entre as diferentes estações de amostragem (ANOVA; $p < 0,05$), sendo que a diversidade e a equitabilidade média foram superiores na Estações #03 e #12 em relação às Estações #01, #06 e #09 (FISHER; $p < 0,05$).

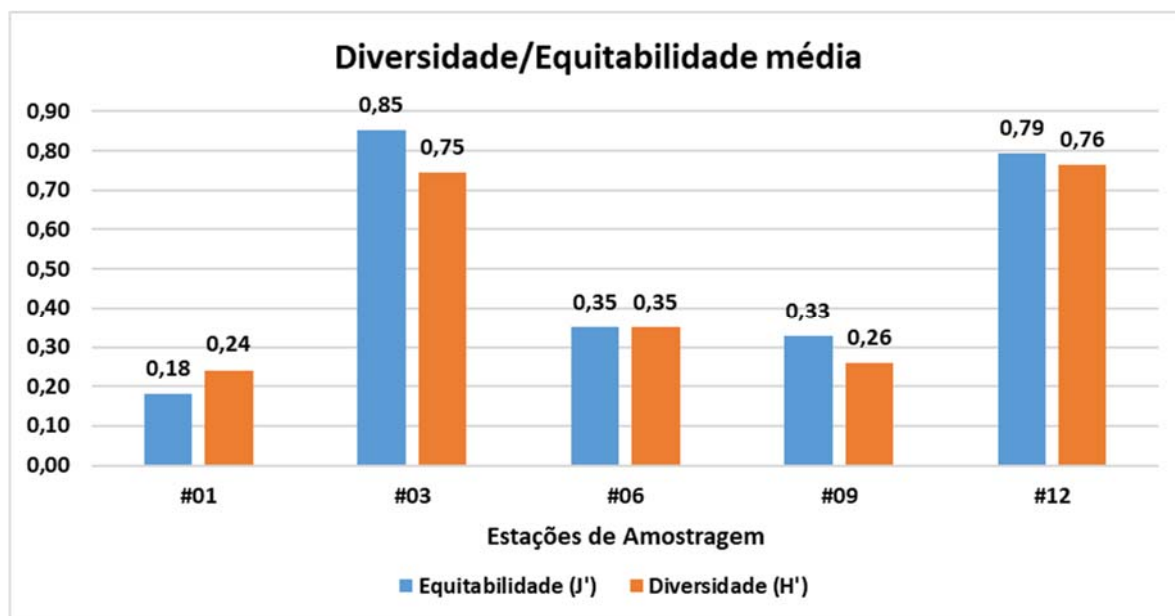


Figura VI.3.2.5-5 - Distribuição horizontal da diversidade média e equitabilidade média do fitoplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

Em relação à distribuição da diversidade em cada estação amostral, o maior valor foi registrado na Estação #06 no estrato identificado como termoclina (1,44 nats/ind), enquanto valores nulos foram registrados na Estação #01 em 10 m, 20 m, ACTC, TC, 50 m, 100 m, 150 m e 200 m; na Estação #06 na superfície, 10 m, 20 m, ABTC, 100 m, 150 m e 200 m; na Estação #09 em 20 m, 50 m, ACTC, TC, ABTC, 100 m, 150 m e 200 m; e na Estação #12 em 40 m. Esse fato se deve a baixa riqueza de *taxa* nestas amostras.

Comportamento similar foi observado para a equitabilidade, com valores variando entre 0,15 (Estação #12, 200 m) e 1,00 (Estação #03 na superfície, 20 m, 30 m, 40 m e TC; Estação #06 em 30 m e 40 m; Estação #09 na superfície, 10 m e 40 m; e na Estação #12 na superfície, 20 m, ACTC e TC). Em algumas profundidades das diferentes estações de amostragem este índice não pôde ser determinado devido aos valores nulos de diversidade. Os índices de diversidade, riqueza de espécies e equitabilidade não variaram significativamente entre as profundidades de amostragem (ANOVA; $p > 0,05$) (Figura VI.3.2.5-6).

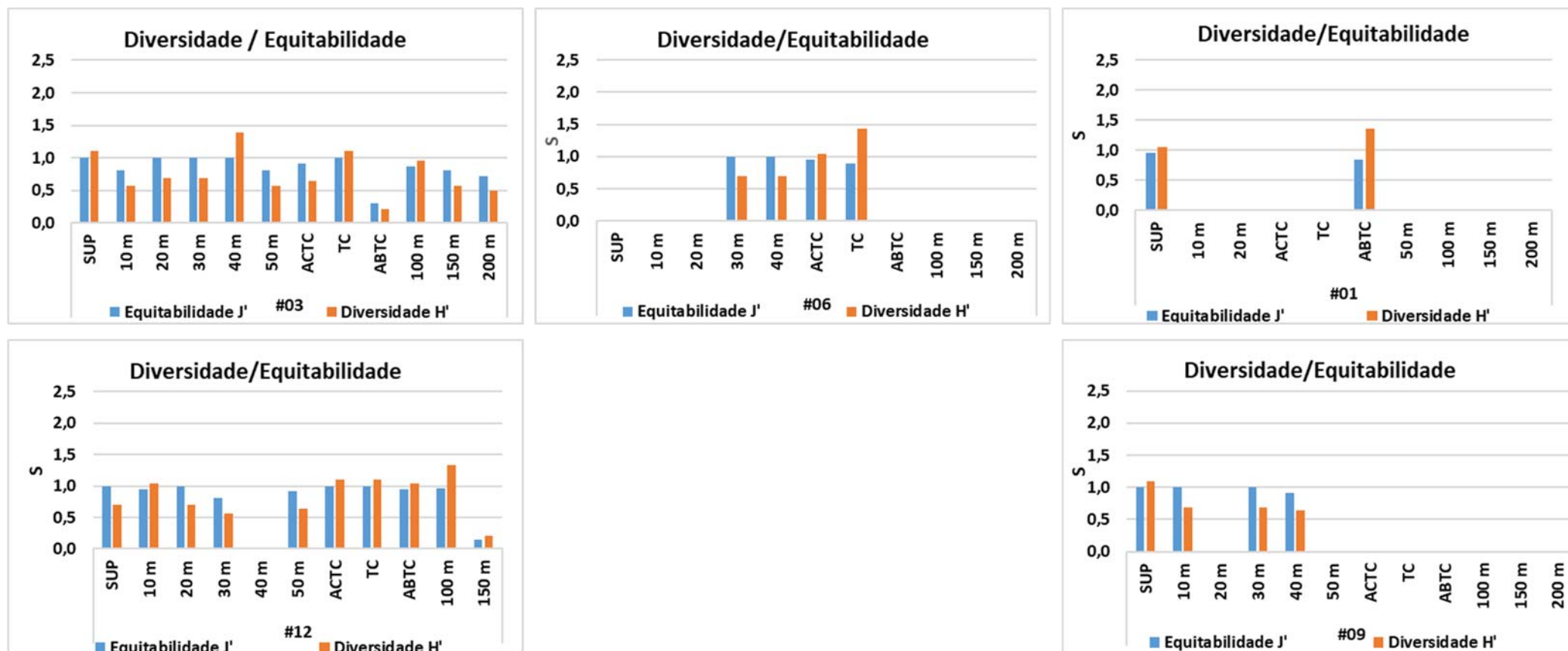


Figura VI.3.2.5-6 – Diversidade e Equitabilidade do fitoplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba. Em que: SUP= Superfície; ACTC= Acima da Termoclina; TC= Termoclina e ABTC= Abaixo da Termoclina.

VI.3.2.6 Análise Geral com base na Estatística

A análise de agrupamento, baseada na matriz de densidade e composição dos taxa nas diferentes estações amostrais evidenciou a formação de apenas um grupo (“a”), porém, mostrou baixa similaridade entre as amostras.

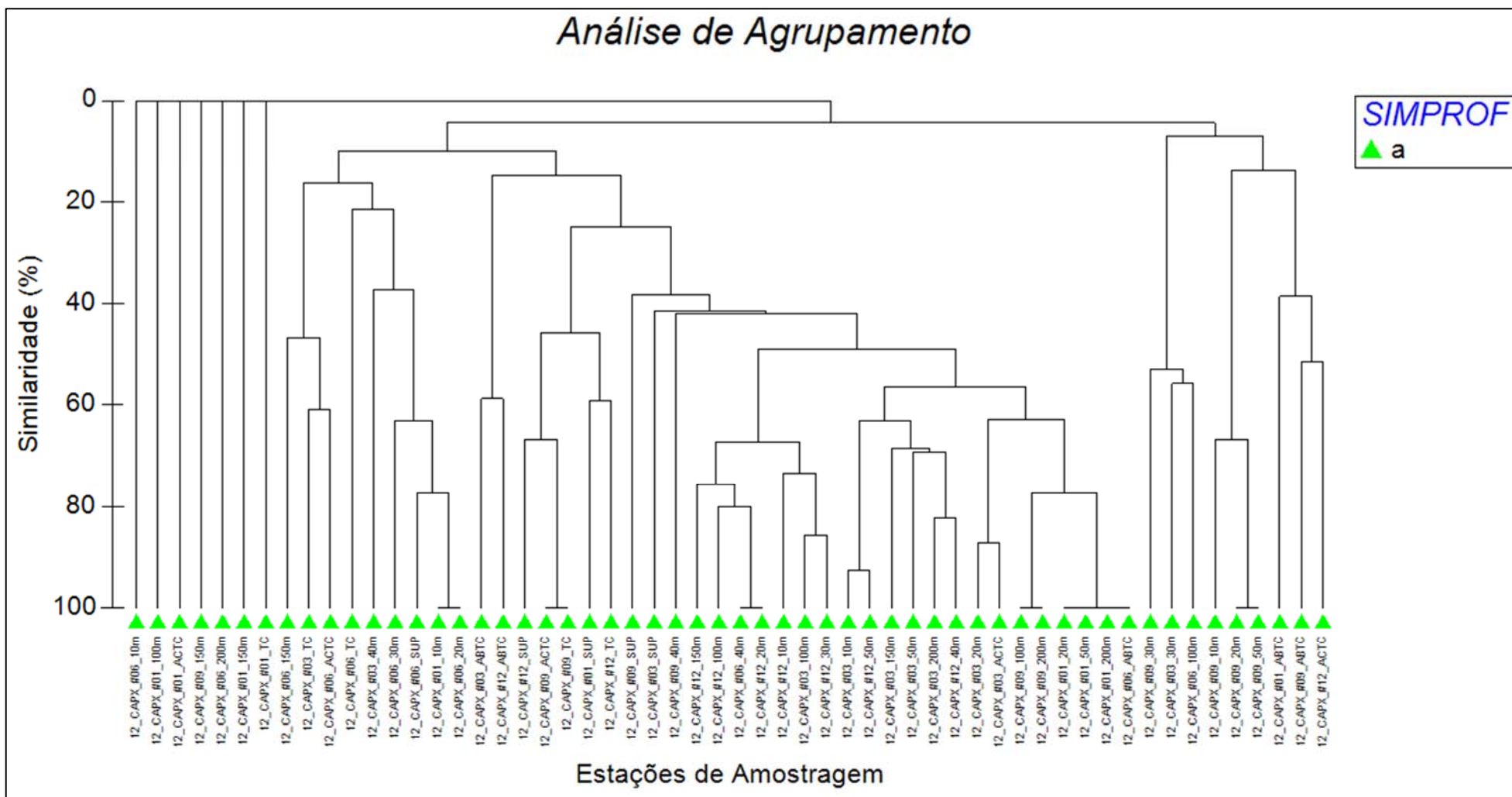


Figura VI.3.2.6-1 - Análise de agrupamento (índice Bray-Curtis – Log(x+1)) da composição e densidade do fitoplâncton nas diferentes estações de monitoramento para a 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

Os principais taxa responsáveis pela similaridade no grupo **a** foram *Synechocystis aquatilis* e *Cyclotella meneghiniana*, com contribuições relativas de 71,67 % e 14,49 %, respectivamente.

VI.3.3 Comunidade Zooplanctônica

VI.3.3.1 Composição da Comunidade Zooplanctônica

Na 12ª campanha de monitoramento realizada no entorno da unidade marítima de produção FPSO Capixaba, identificou-se no total 47 categorias taxonômicas com o registro de 12 grupos, representados por indivíduos de Annelida, Bryozoa, Chaetognatha, Chordata, Cnidaria, Copepoda, Decapoda, Echinodermata, Euphausiacea, Mollusca, Mysida e Stomatopoda, distribuídos entre família, gênero, espécie e estágios de desenvolvimento larval (**Quadro VI.3.3.1-1**).

Quadro VI.3.3.1-1 - Composição do zooplâncton identificado na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

Grupos	Taxa	Estações de Amostragem						
		CAPX #01	CAPX #05	CAPX #06	CAPX #07	CAPX #11	CAPX #12	CAPX #13
Copepoda	<i>Acartia tonsa</i>	X			X			X
Copepoda	<i>Acartia</i> spp.	X	X	X	X	X	X	X
Copepoda	<i>Calanopia americana</i>		X	X	X		X	X
Copepoda	<i>Calanus simillimus</i>	X		X				
Copepoda	<i>Calocalanus pavo</i>		X		X	X		
Copepoda	<i>Calanoides</i> spp.	X	X	X		X	X	X
Copepoda	<i>Centropages</i> sp.	X		X	X	X	X	X
Copepoda	<i>Centropages furcatus</i>		X	X	X	X	X	X
Copepoda	<i>Corycaeus giesbrechti</i>	X	X	X				X
Copepoda	<i>Corycaeus lautus</i>	X	X		X	X	X	
Copepoda	<i>Corycaeus</i> spp.	X	X	X		X	X	X
Copepoda	<i>Corycaeus speciosus</i>	X	X	X	X	X	X	X
Copepoda	<i>Farranula gracilis</i>		X	X	X	X	X	X
Copepoda	<i>Macrosetella</i> spp.	X		X	X			
Copepoda	<i>Microsetella</i> spp.		X		X		X	X
Copepoda	<i>Microsetella rosea</i>	X	X				X	X
Copepoda	<i>Nannocalanus minor</i>				X	X	X	
Copepoda	Copepoda nauplios	X	X	X	X	X	X	X

(continua)

Quadro VI.3.3.1 1 (conclusão)

Grupos	Taxa	Estações de Amostragem						
		CAPX #01	CAPX #05	CAPX #06	CAPX #07	CAPX #11	CAPX #12	CAPX #13
Copepoda	Copepoda copepodito	X	X	X	X	X	X	X
Copepoda	<i>Oithona</i> spp.		X	X			X	X
Copepoda	<i>Oithona hebes</i>	X				X	X	X
Copepoda	<i>Oithona plumifera</i>		X	X		X	X	X
Copepoda	<i>Oithona atlantica</i>		X	X	X			X
Copepoda	<i>Oncaea</i> spp.	X		X			X	
Copepoda	<i>Paracalanus</i> spp.	X	X	X	X	X	X	X
Copepoda	<i>Paracalanus quasimodo</i>	X	X	X	X	X	X	X
Copepoda	<i>Subeucalanus crassus</i>	X			X		X	
Copepoda	<i>Temora stylifera</i>	X	X	X	X	X	X	X
Copepoda	<i>Temora turbinata</i>		X	X	X	X	X	X
Decapoda	<i>Belzebub faxoni</i>	X	X	X	X	X	X	X
Decapoda	Caridea	X	X		X		X	
Decapoda	Sergestidae	X		X	X	X	X	X
Decapoda	<i>Sergestes</i> spp.		X	X		X	X	X
Mysida	Mysida		X		X	X	X	X
Euphausiacea	Euphausiacea	X	X	X	X	X	X	X
Stomatopoda	Stomatopoda	X			X	X	X	
Mollusca	Gastropoda	X	X	X		X	X	X
Mollusca	Pteropoda	X	X	X	X	X	X	
Cnidaria	Cnidaria	X	X		X		X	X
Annelida	Polychaeta		X	X	X	X	X	X
Echinoderamta	Ophiuroidea	X		X		X		X
Bryozoa	Bryozoa	X	X	X	X		X	X
Chordata	Thaliacea		X		X	X		X
Chordata	<i>Doliolum</i> sp.	X	X			X	X	
Chordata	Salpidae		X	X	X		X	X
Chordata	<i>Oikopleura</i> spp.	X	X	X	X	X	X	X
Chaetognatha	<i>Parasagitta</i> spp.	X	X	X	X	X	X	X

Os copépodes apresentaram a maior riqueza de taxa com 29 (61,7 %), em seguida Chordata e Decapoda com 4 taxa cada (8,5 %, cada) e Mollusca com 2 taxa (4,3 %) foram os grupos mais representativos (Figura VI.3.3.1-1).

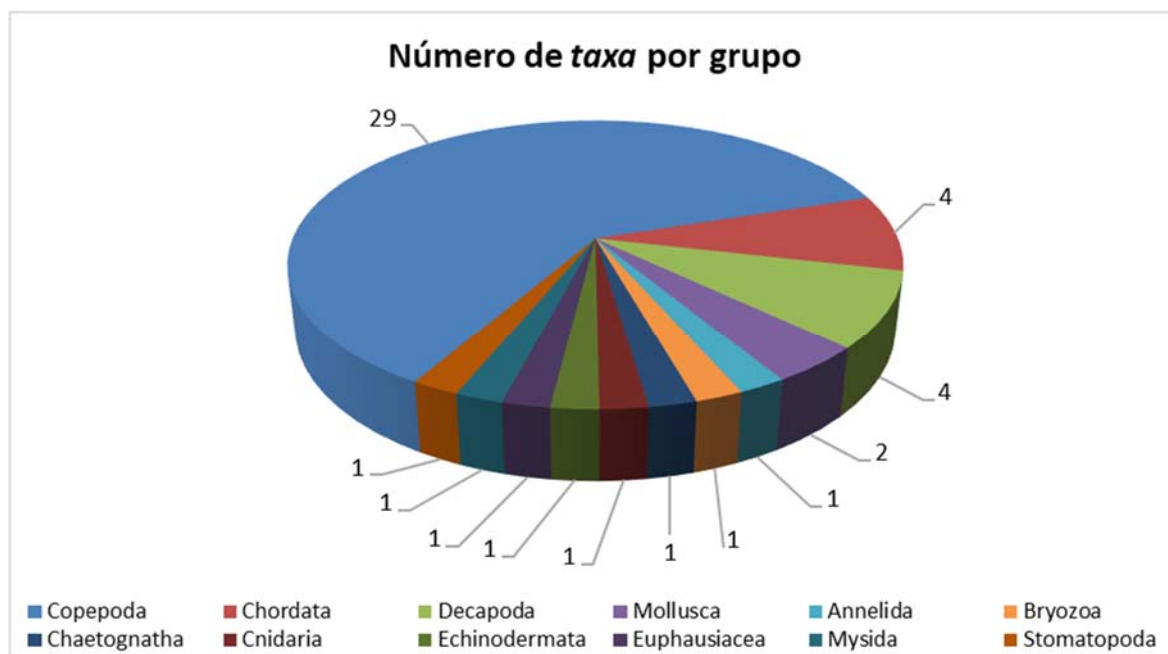


Figura VI.3.3.1-1 - Número de categorias taxonômicas de zooplâncton por grupo coletadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

VI.3.3.2 Abundância do Zooplâncton

A composição do zooplâncton apresentou o grupo Copepoda novamente como dominante com abundância relativa de 79,56 % do total amostrado. Representantes do grupo Chordata apresentaram 5,49 % de abundância, seguido de Decapoda (3,08 %). Os demais grupos apresentaram <3 % da abundância relativa cada e somaram 11,87 % da abundância total (**Figura VI.3.3.2 1**).

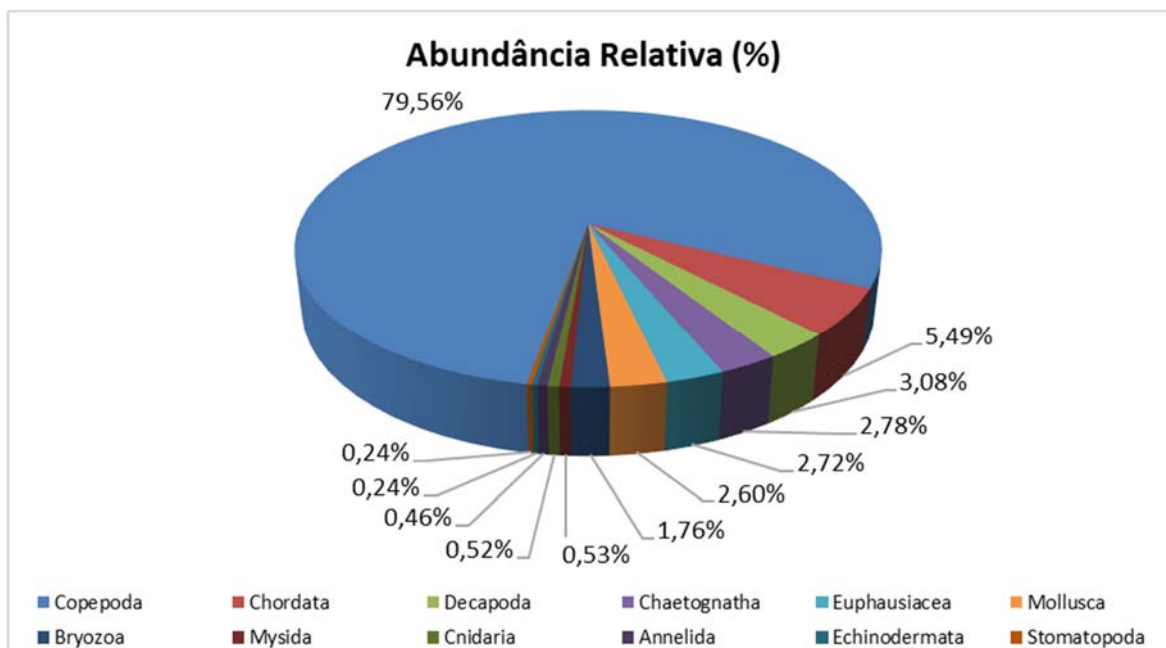


Figura VI.3.3.2-1 - Abundância relativa dos grupos zooplânctônicos coletados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

Na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno da unidade de produção FPSO Capixaba, observou-se a alta abundância do grupo Copepoda em todas as estações amostrais (**Figura VI.3.3.2-2**). A alta abundância do grupo Copepoda é recorrente desse monitoramento, bem como alta densidade e maior número de *taxa* observados. Estes registros são corroborados pela literatura para ambientes costeiros e oceânicos (BJÖRNBERG, 1981).

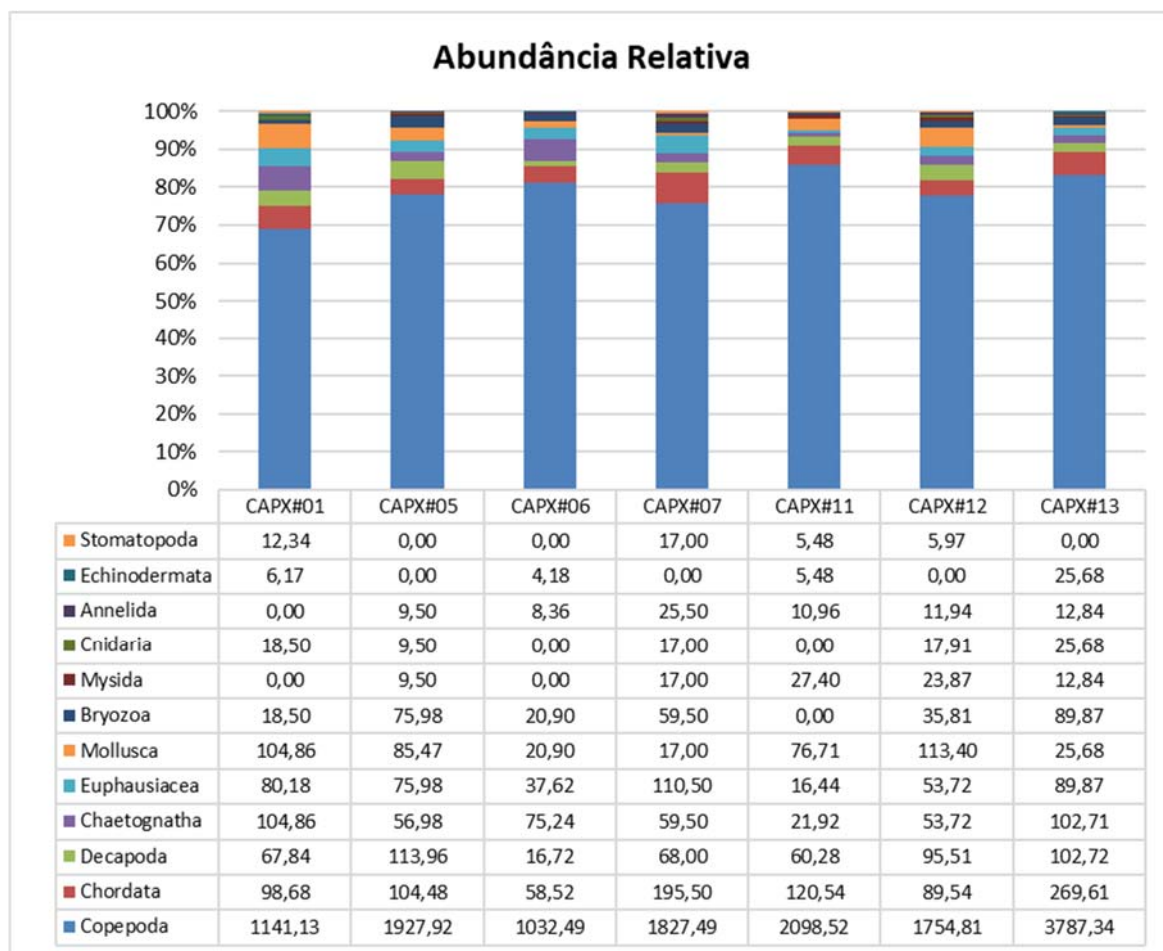


Figura VI.3.3.2-2 - Abundância relativa dos grupos zooplanctônicos coletados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

Com relação à divisão do zooplâncton, entre organismos que passam todo o seu ciclo de vida como integrantes do plâncton (holoplâncton) e organismos que possuem apenas as fases iniciais do seu ciclo de vida no plâncton (meroplâncton), pode-se observar a dominância do holoplâncton ao longo da campanha, o que corrobora com resultados observados ao longo de todo o monitoramento na região do entorno do FPSO Capixaba e também descrito por Bradford-Grieve *et al.* (1999) para a costa brasileira de modo geral.

O holoplâncton dominou com média de 94 % do total coletado, enquanto o meroplâncton contribuiu com 6 %. O holoplâncton foi representado principalmente pelos Chaetognatha, Chordata, Cnidaria, Copepoda, Euphausiacea e Mysida, além de alguns taxa do grupo Decapoda. Já o meroplâncton foi constituído principalmente por fases iniciais de desenvolvimento larval de Annelida,

Stomatopoda, Bryozoa, Echinodermata e Mollusca, entre outros (**Figura VI.3.3.2-3**).

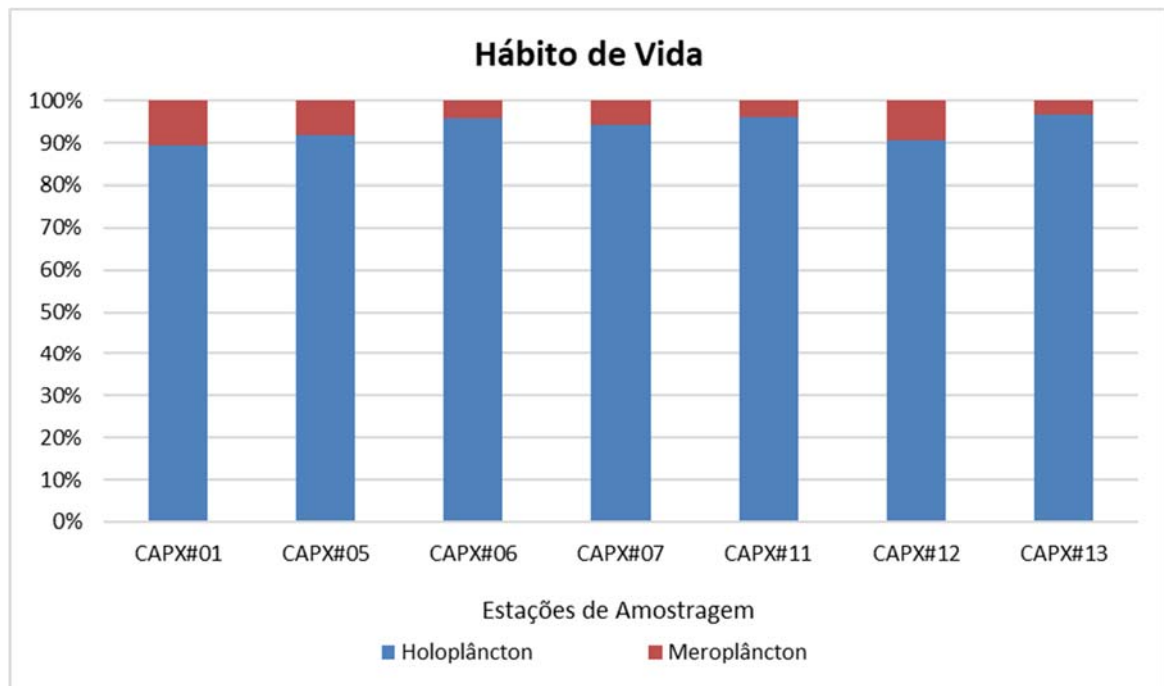


Figura VI.3.3.2-3 - Distribuição das abundâncias relativas entre o holoplâncton e meroplâncton da 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

VI.3.3.3 Frequência de Ocorrência

A distribuição espacial das frequências de ocorrência observadas para esta campanha relata a maioria dos grupos do zooplâncton classificados como muito frequentes e frequentes, ou seja, com ocorrência superior a 40 % do total coletado e registrados em mais de 3 estações amostrais (**Figura VI.3.3.3-1**).

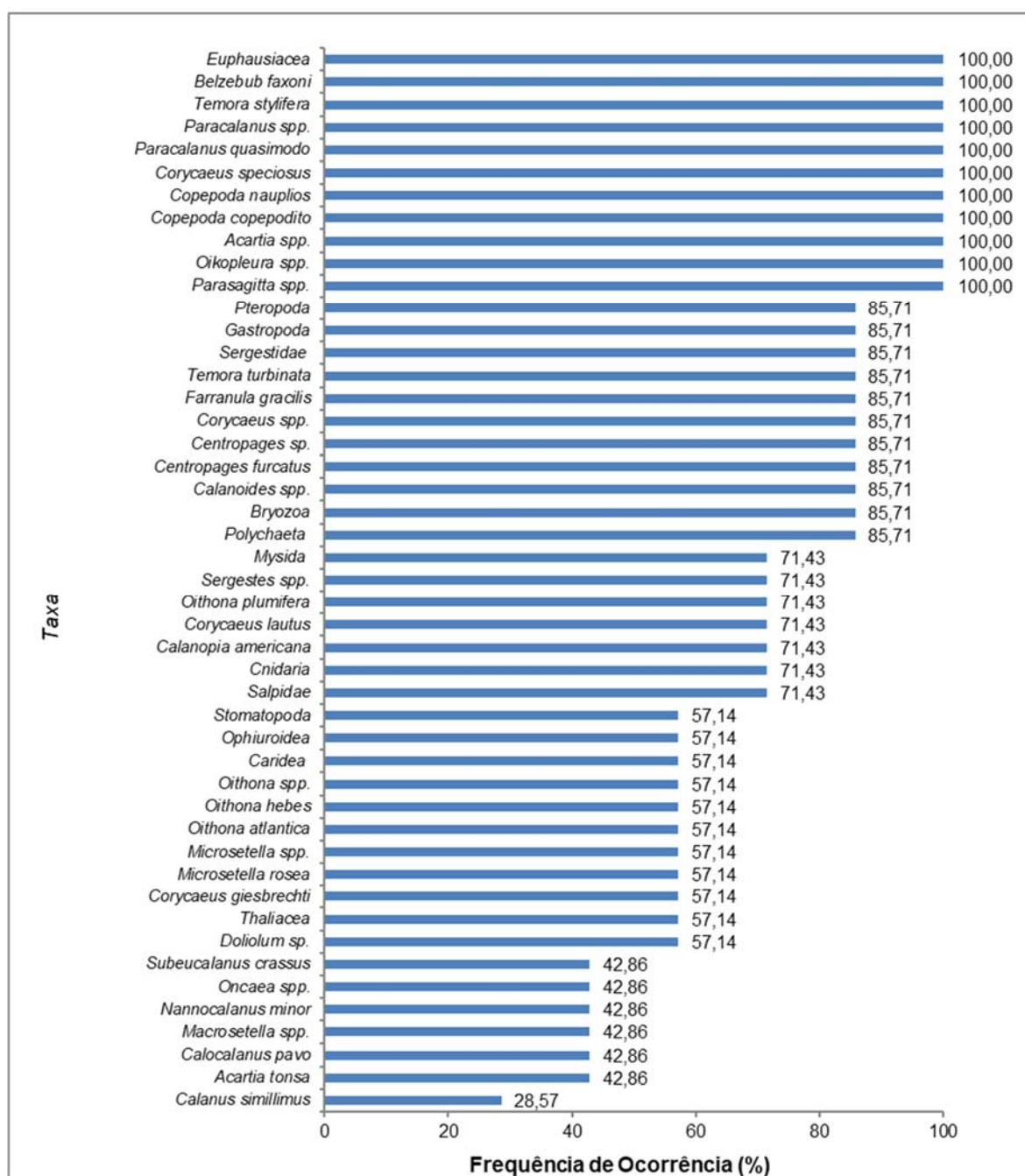


Figura VI.3.3.3-1 - Frequência de ocorrência dos taxa zooplânctônicos coletados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

Ressalta-se a dominância do grupo Copepoda em relação aos demais organismos. As altas densidades de organismos deste grupo vêm sendo registradas ao longo de todas as campanhas de monitoramento na região. Resultados similares a este são descritos ao longo de toda a costa brasileira. Os grupos mais numerosos de zooplâncton, encontrados por Brandini *et al.* (1997) na costa brasileira, foram Copepoda, Appendicularia e Chaetognatha, representando

papel importante na rede trófica. Na costa nordeste do Brasil também foi registrado a predominância de copépodes entre os grupos de zooplâncton coletados (CAVALCANTI e LARRAZÁBAL, 2004), corroborando com os resultados aqui descritos.

Dentre os copépodes identificados, destaca-se a alta densidade e frequência das espécies *Paracalanus quasimodo* e *Corycaeus speciosus*, considerados por Björnberg (1981) e Bradford-Grieve *et al.* (1999) como espécies típicas e abundantes de águas costeiras e oceânicas.

VI.3.3.4 Densidade de Organismos

A densidade total das categorias taxonômicas obtidas na 12ª campanha na região do entorno da FPSO Capixaba apresentou média de 2.436,55 org/m³, sendo que a menor densidade foi observada na Estação #06 (1.274,97 org/m³) e a maior densidade na Estação #13 (4.544,78 org/m³) (**Figura VI.3.3.4-1**). A densidade média nessa campanha foi inferior à observada na campanha anterior (16.283,47 org/m³).

A maior densidade média registrada durante o monitoramento até o momento foi verificada na 11ª campanha (16.283,47 org/m³). Até o momento a menor densidade foi registrada na 1ª campanha, com média de 7 org /m³.

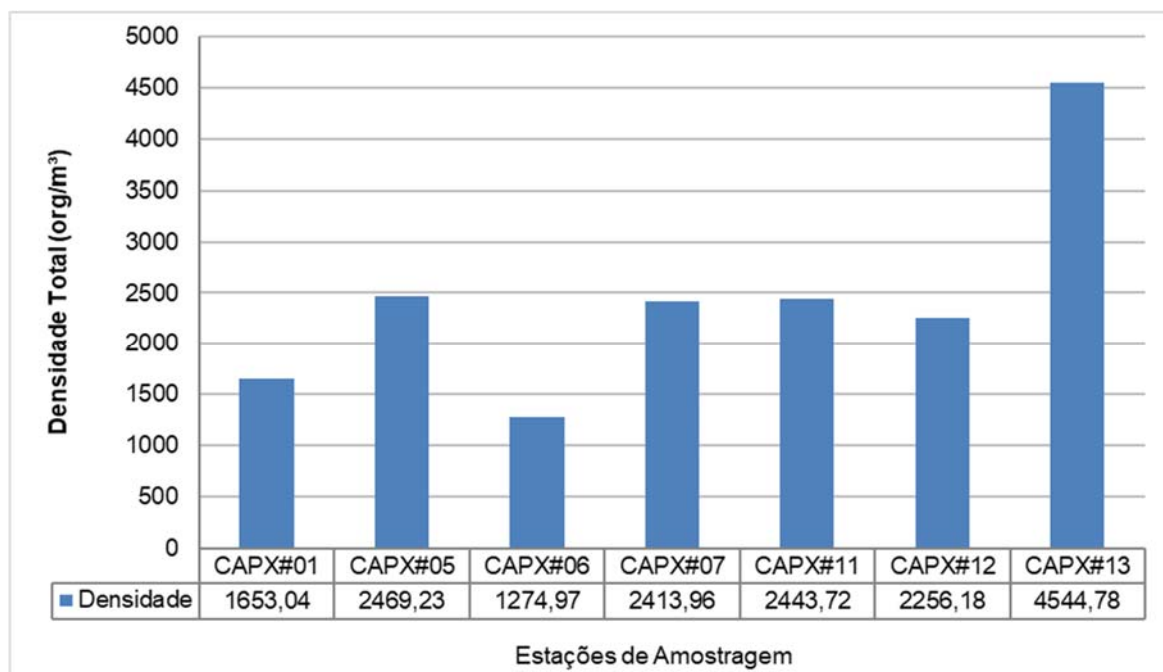


Figura VI.3.3.4-1 - Densidade do zooplâncton (org./m^3) para cada estação amostral da 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

VI.3.3.5 Índices Ecológicos do Zooplâncton

A assembleia zooplanctônica da região do entorno do FPSO Capixaba apresentou diversidade média de $2,93 \text{ nats} \cdot \text{ind}^{-1}$ indicando diversidade variando entre moderada a alta nas diferentes estações de amostragem. O maior valor de diversidade foi observado na Estação #12 ($3,13 \text{ nats} \cdot \text{ind}^{-1}$) e a menor diversidade na Estação #11 ($2,78 \text{ nats} \cdot \text{ind}^{-1}$). A riqueza de Margalef variou de 3,97 na Estação #11 a 4,92 na Estação #12 (**Figura VI.3.3.5-1**). A riqueza absoluta máxima, de 39 categorias taxonômicas, foi observada na Estação #12 e mínima, de 32 categorias taxonômicas, na Estação #11. A equitabilidade para a 12ª campanha variou entre 0,80 nas Estações #05 e #11 e 0,87 na Estação #01, indicando pouca variação na distribuição dos taxa nas diferentes estações de amostragem, sendo que os valores indicam uma tendência à uniformidade (**Figura VI.3.3.5-2**).

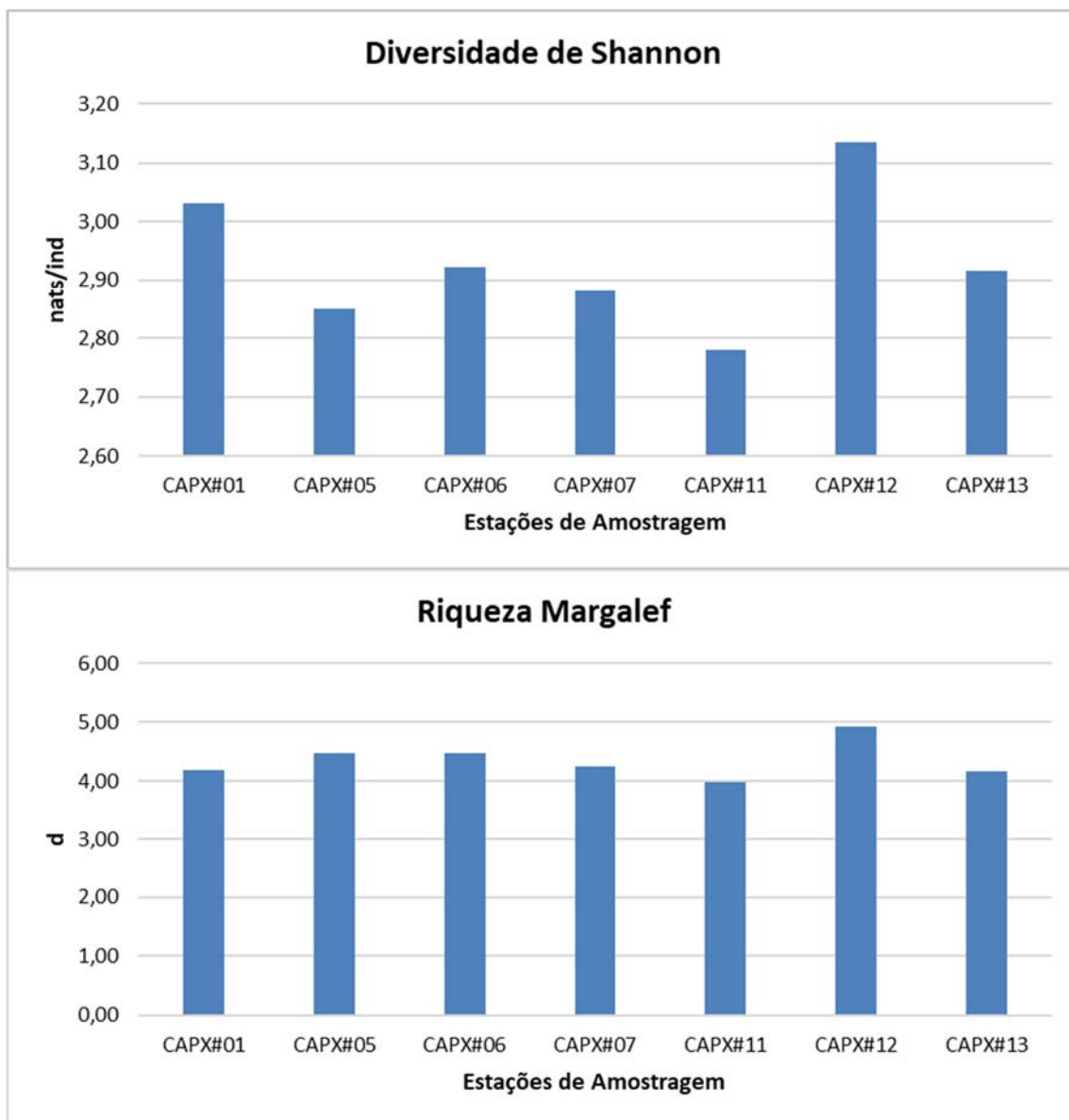


Figura VI.3.3.5-1 - Índices de Diversidade e Riqueza de Margalef dos taxa obtidos durante a 12ª campanha de monitoramento do entorno do FPSO Capixaba.

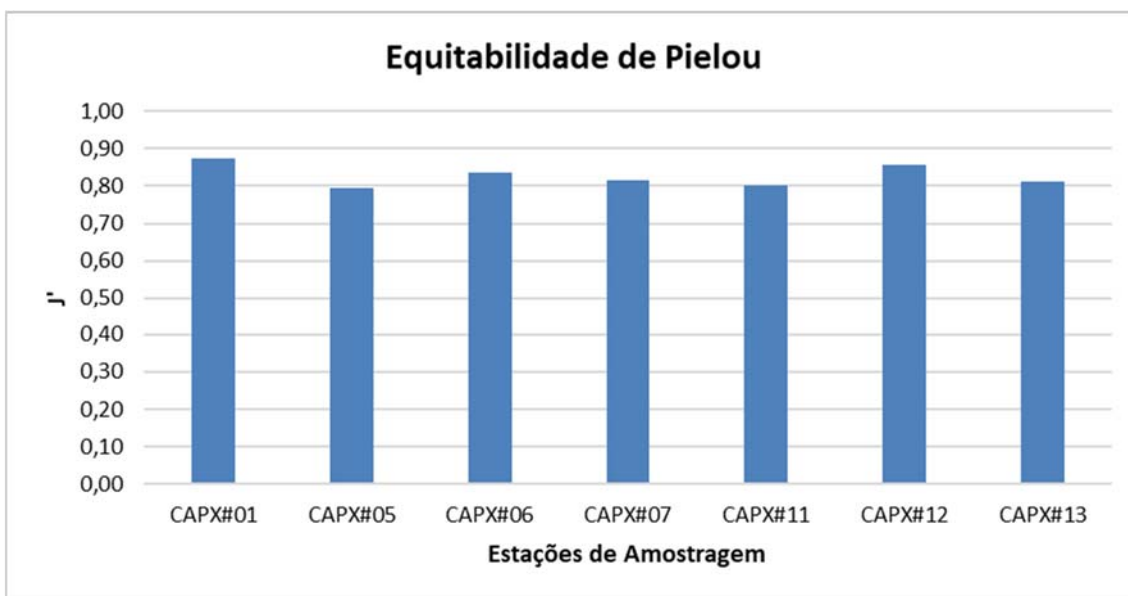
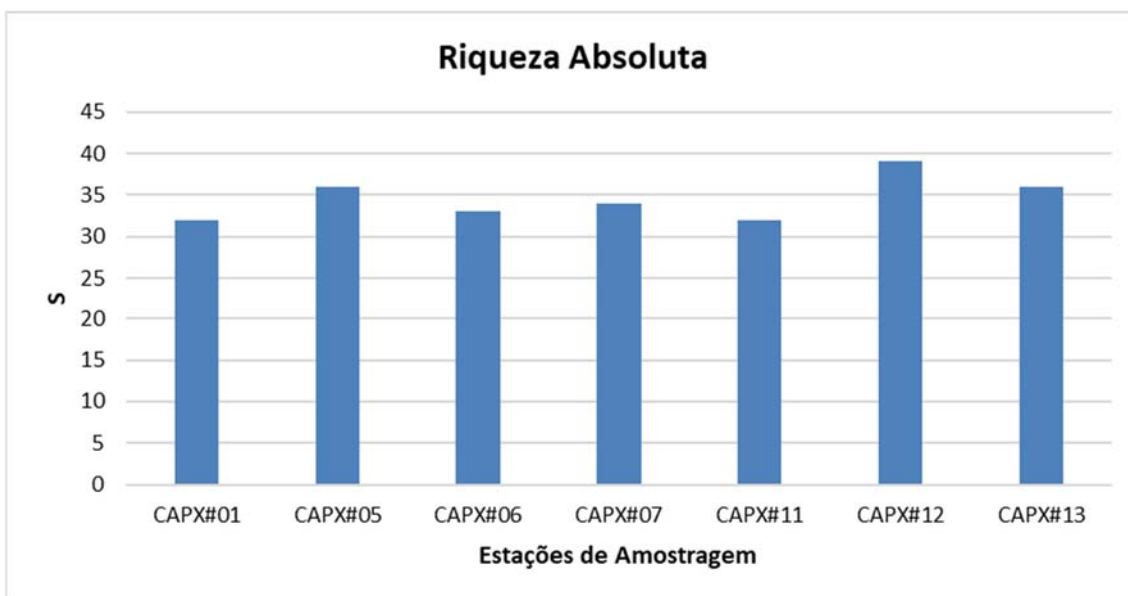


Figura VI.3.3.5-2 – Riqueza Absoluta e Equitabilidade de Pielou dos taxa obtidos durante a 12ª campanha de monitoramento do entorno do FPSO Capixaba.

Os resultados de dominância de Simpson variaram entre 0,06 na Estação #01 e 0,11 na Estação #11 (Figura VI.3.3.5-3).

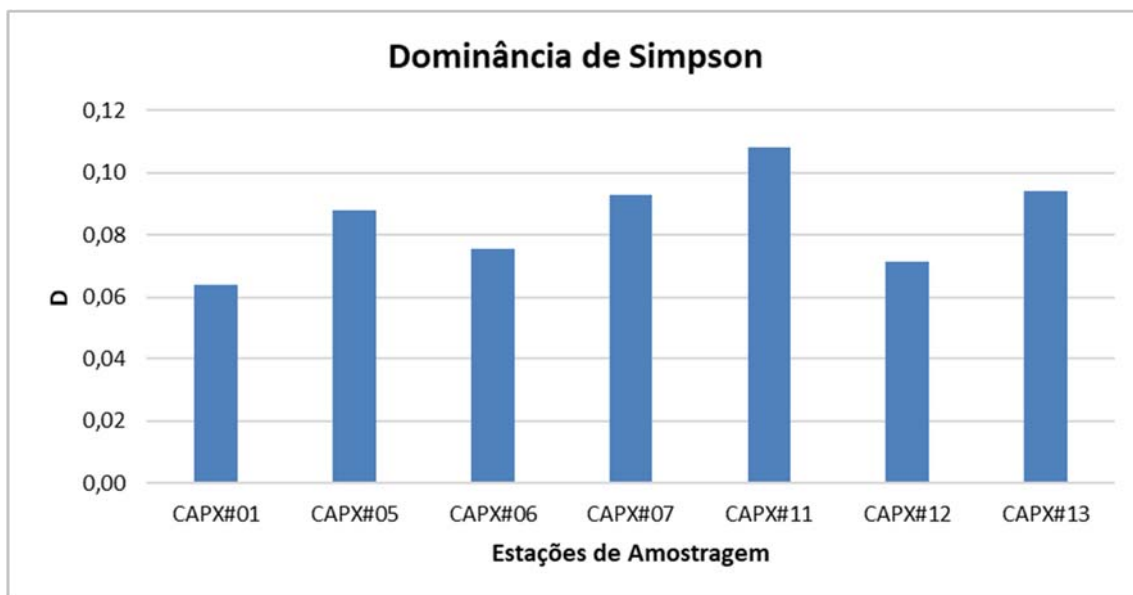


Figura VI.3.3.5-3 – Dominância de Simpson dos taxa obtidos durante a 12ª campanha de monitoramento do entorno do FPSO Capixaba.

VI.3.3.6 Análise Geral com Base na Estatística

O resultado da análise de variância considerando as densidades dos organismos entre as diferentes estações amostrais não apresentou variação significativa (*Kruskal-Wallis*; $p = 0,0508$). A Análise de Correspondência Canônica (CCA) não demonstrou correlações significativas dos grupos zooplancctônicos com os parâmetros avaliados ($p > 0,05$) (**Figura VI.3.3.6-1**).

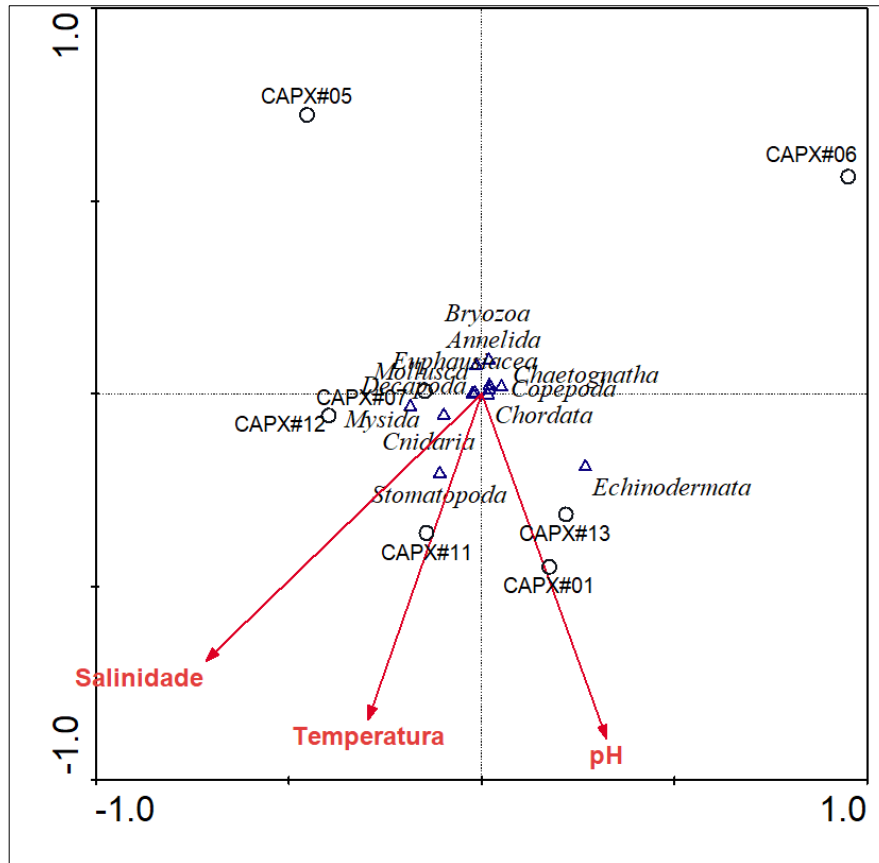


Figura VI.3.3.6-1 - Análise de Correspondência Canônica (CCA) realizada para os grupos taxonômicos do zooplâncton identificados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

O resultado da Análise de Agrupamento baseado na matriz de composição e abundância para as estações de coleta e a análise de SIMPROF indicou a formação de apenas um grupo na área de monitoramento (“a”), que incluiu todas as estações de monitoramento, o que indica similaridade espacial na presente campanha (**Figura VI.3.3.6-2**). No entanto, esta similaridade não ocorreu de maneira significativa (SIMPROF; $p = 0,110$).

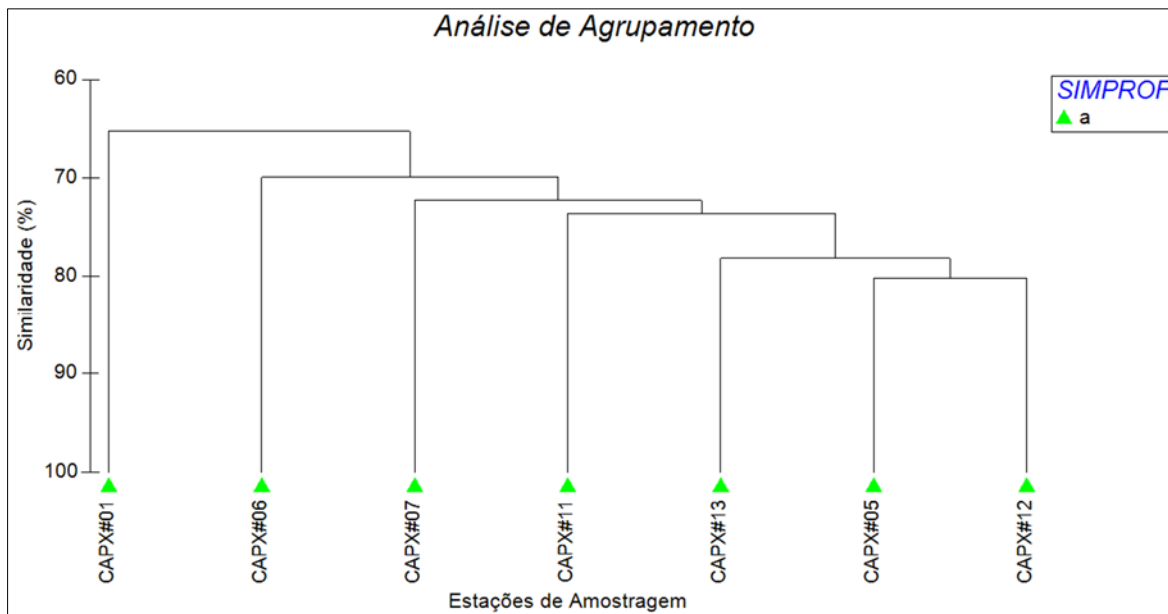


Figura VI.3.3.6-2 - Análise de Agrupamento (Cluster) realizada para as categorias taxonômicas identificados durante a 12ª campanha de monitoramento do entorno da Unidade FPSO Capixaba.

A análise de similaridade de SIMPER indica que a área de estudo apresentou similaridade média de 70,82 % sendo que os taxa *Paracalanus quasimodo* e *Corycaeus speciosus* (Copepoda) foram os principais contribuintes para essa dissimilaridade com 6,50 % e 5,29 %, respectivamente (**Figura VI.3.3.6-3**).

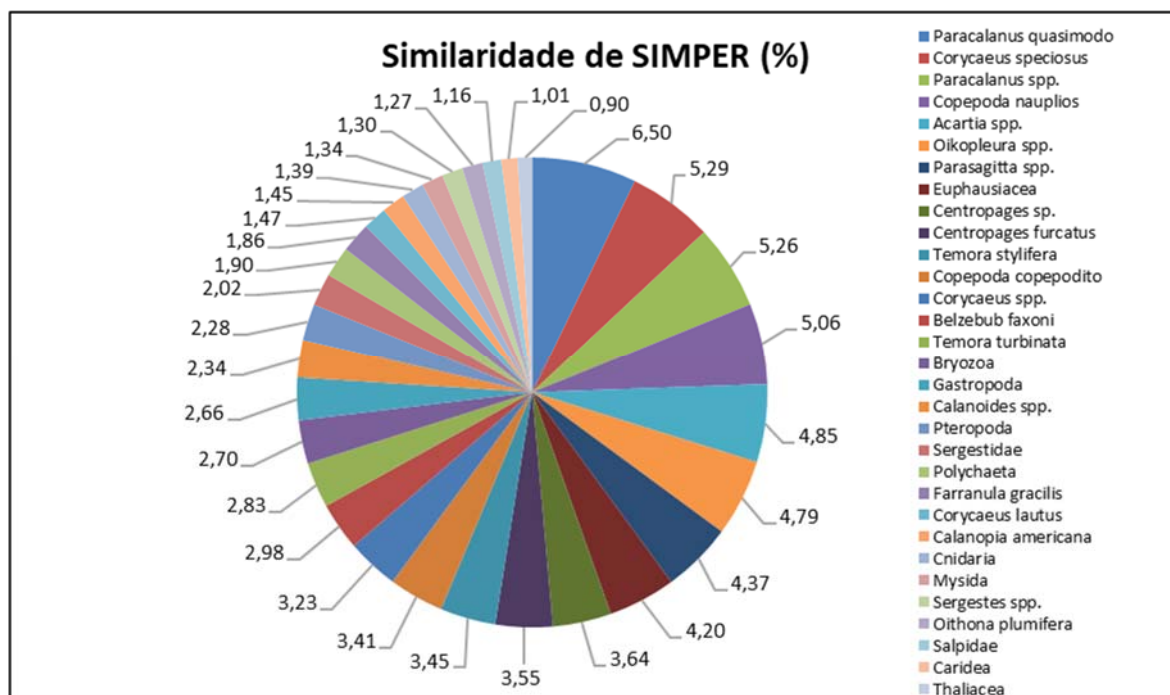


Figura VI.3.3.6-3 – Análise de similaridade de SIMPER realizado para os taxa que mais contribuíram para a similaridade espacial durante a 12ª campanha de monitoramento do entorno da unidade FPSO Capixaba.

VI.3.4 Comunidade Ictioplanctônica

VI.3.4.1 Composição da Comunidade Ictioplanctônica

A composição taxonômica das larvas de peixe amostradas na área da unidade de produção FPSO Capixaba, durante a 12ª campanha, compreendeu 19 famílias taxonômicas e mais um táxon não identificado (**Quadro VI.3.4.1-1**).

Quadro VI.3.4.1-1 - Lista dos taxa de ictioplâncton identificados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

Phylum Chordata	
Subphylum Vertebrata	
Infrafilo Gnathostomata	
Parvfilo Osteichthyes	
Gigaclasse Actinopterygii	
Superclasse Actinopteri	
Classe Teleostei	
	Ni
Acanthuriformes	
	Pomacanthidae

(continua)

Quadro VI.3.4.1 1 (conclusão)

Aulopiformes	Paralepididae
Carangaria	Sphyraenidae
Carangiformes	Carangidae
Clupeiformes	Clupeidae
	Engraulidae
Elopiformes	Elopidae
Eupercaria	Lutjanidae
	Scaridae
Gobiiformes	Gobiidae
Holocentriformes	Holocentridae
Myctophiformes	Myctophidae
Perciformes	Scorpaenidae
	Serranidae
Pleuronectiformes	Bothidae
Scombriformes	Gempylidae
	Scombridae
Tetraodontiformes	Balistidae
	Monacanthidae

As famílias foram classificadas nas categorias em que os indivíduos adultos habitam, sendo elas: epipelágico, mesopelágico e demersal. A distribuição das categorias apresentou o maior número de *taxa* identificados de hábito epipelágico com 47 % do total, enquanto os hábitos demersal e mesopelágico apresentaram representatividade de 37 % e 16 %, respectivamente (**Figura VI.3.4.1-1**).

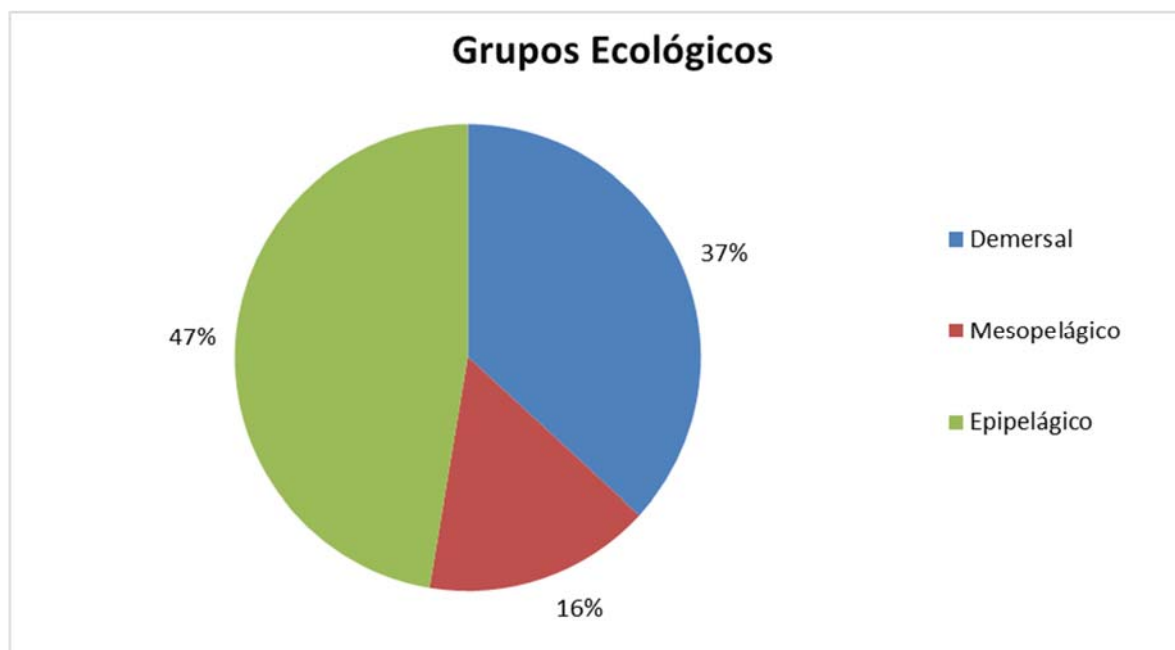


Figura VI.3.4.1-1 - Porcentagem dos grupos ecológicos de larvas de peixes coletados com rede de 500 µm na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

VI.3.4.2 Abundância do Ictioplâncton

Durante esta campanha a família mais abundante foi Serranidae com 13,5 % do total de larvas amostradas, seguida pela família Lutjanidae com 12,5 % e Gobiidae com 11,0 % (**Figura VI.3.4.2-1**).

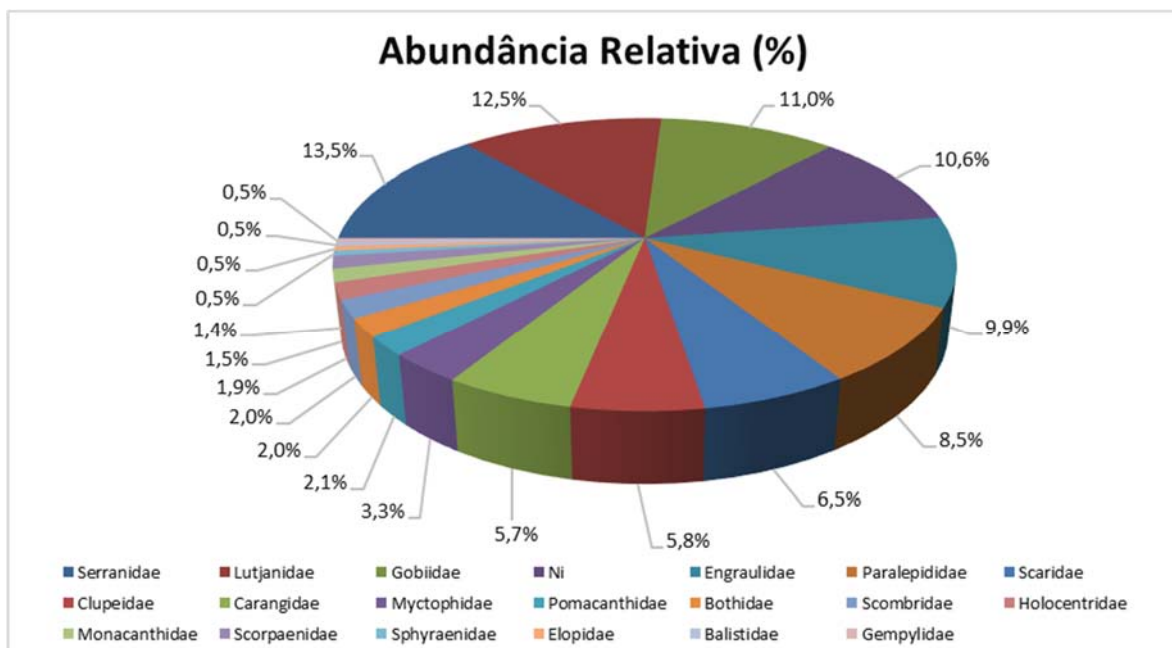


Figura VI.3.4.2-1 - Abundância das famílias de larvas de peixes coletadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

A família Gerreidae é predominantemente marinha, distribuídas em oceanos tropicais e temperados, com alguns adentrando água doce (NELSON, 1994).

A distribuição espacial das famílias entre as estações amostrais demonstrou que a família Scaridae foi predominante na Estação #01. Na Estações #05 a família mais abundante foi Clupeidae. Na Estação #06 o táxon predominante foi Serranidae. Na Estação #07 o táxon mais abundante foi Paralepididae. Na Estação #11 o táxon Gobiidae foi predominante. O táxon Lutjanidae foi o mais abundante na Estação #12. Por fim, a família Serranidae foi predominante na Estação #13 (Figura VI.3.4.2-2).

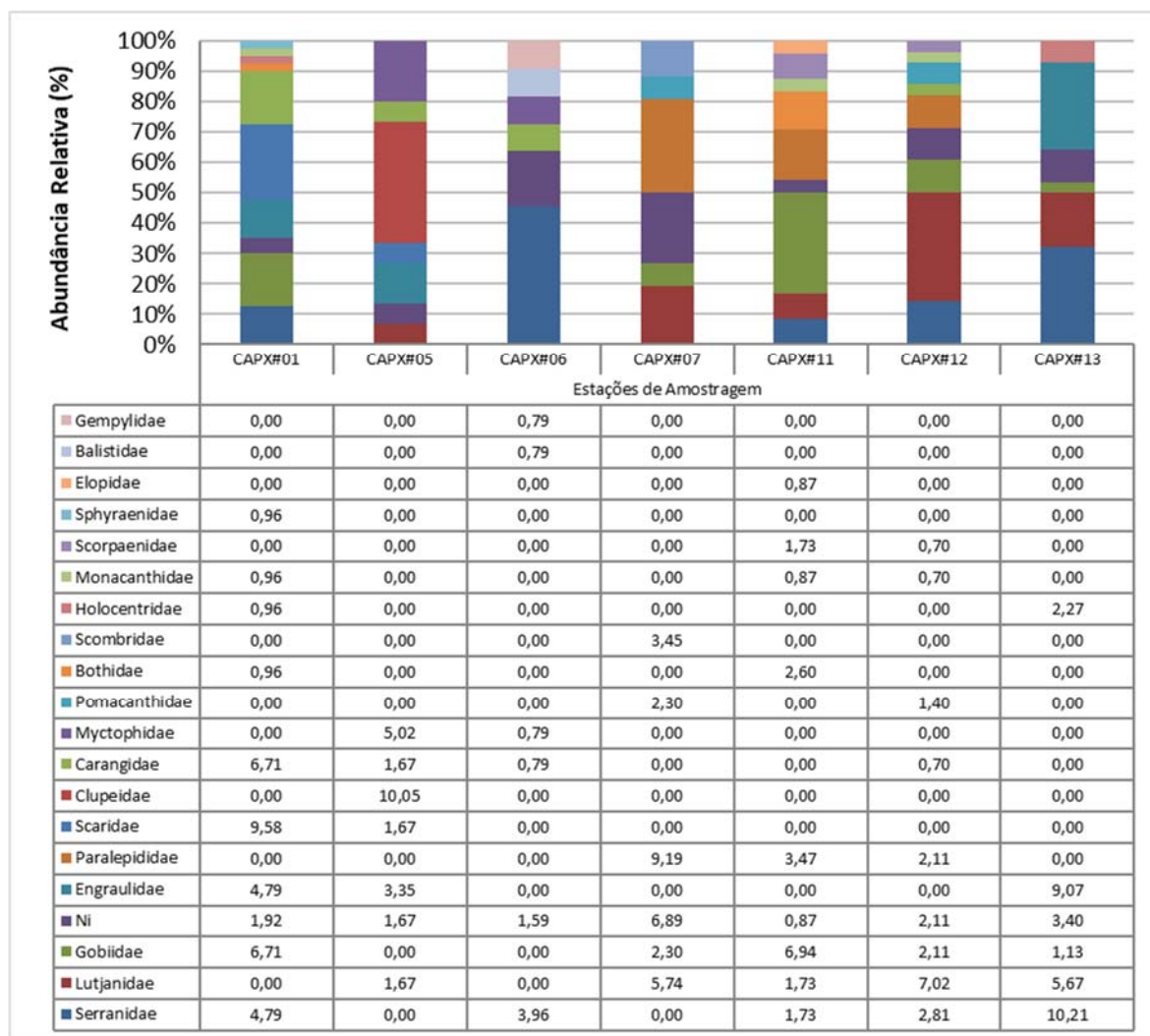


Figura VI.3.4.2-2 - Distribuição das abundâncias relativas (%) das famílias de larvas de peixes coletadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

VI.3.4.3 Frequência de ocorrência

Quanto à frequência de ocorrência (FO), apenas o táxon não identificado (Ni) foi considerado como muito frequente (FO > 80%). Os taxa Carangidae, Engraulidae, Gobiidae, Lutjanidae, Monacanthidae, Paralepididae e Serranidae foram classificados como frequentes (40 % < FO < 80 %) ou. Os taxa Bothidae, Holocentridae, Myctophidae, Pomacanthidae, Scaridae e Scorpaenidae, com FO = 28,6 % cada, foram considerados como pouco frequentes para a 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba. Os demais taxa identificados foram classificados como esporádicos (FO < 20%) (**Figura VI.3.4.3-1**).

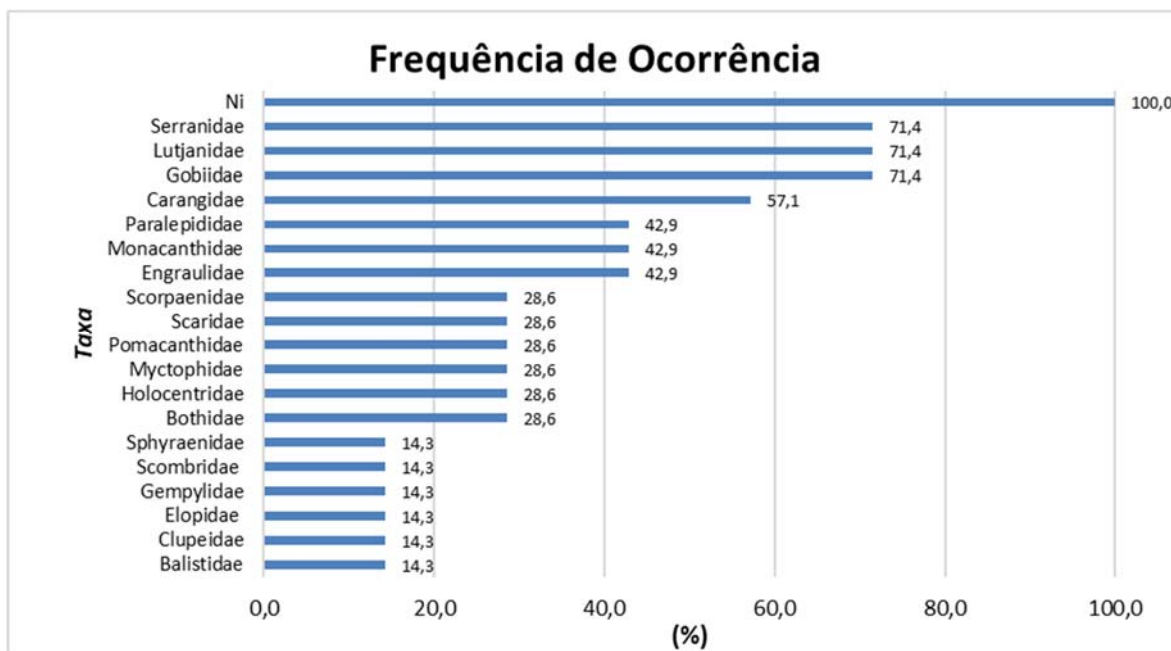


Figura VI.3.4.3-1 - Frequências de ocorrência (FO %) dos taxa de larvas de peixes coletados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

VI.3.4.4 Densidade de Organismos

Na 12ª campanha de monitoramento do FPSO Capixaba, foram amostrados, no total, 88 ovos e 172 larvas de peixes. Para os ovos, foi registrada densidade média de 13,28 ovos/100 m³, com o menor valor ocorrendo na Estação CAPX#12 (6,32 ovos/100 m³) e a maior densidade na Estação CAPX#07 (31,02 ovos/100 m³) (**Figura VI.3.4.4-1**). Na campanha anterior (11ª campanha), registrou-se o total de 32 ovos e 46 larvas de peixes.

A densidade média de ovos de peixes coletados na atual campanha foi superior a 5ª campanha (1,05 ovos/100 m³), a 6ª campanha (3,27 ovos/100 m³), a 9ª campanha (3,57 ovos/100 m³), a 10ª campanha (3,88 ovos/100 m³) e a 11ª campanha (2,59 ovos/100 m³). Já nas demais campanhas anteriores, os valores de densidade média de ovos foram mais elevados, com 31,91 ovos/100 m³ na 7ª campanha, 45,77 ovos/100 m³ na 4ª campanha, 41,11 ovos/100 m³ na 3ª campanha, 13,73 ovos/100 m³ na 2ª campanha e 63,13 ovos/100 m³ na 1ª campanha.

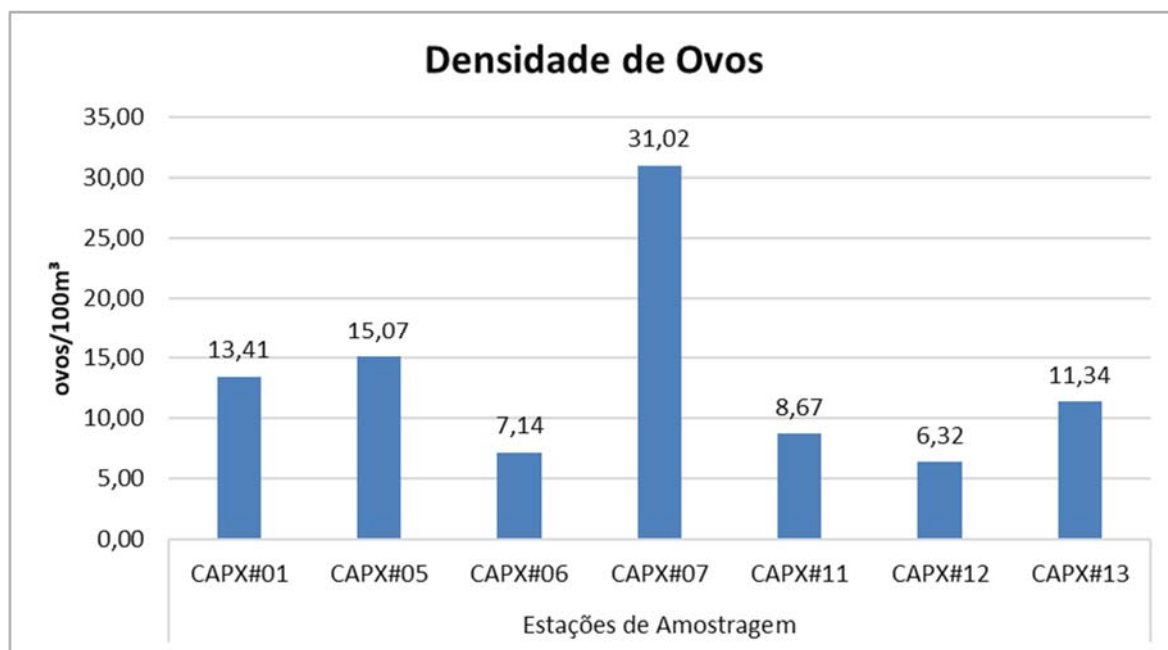


Figura VI.3.4.4-1 - Distribuição das densidades de ovos de peixes (nº/100 m³) coletados na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

Com relação às larvas, foi registrada na atual campanha densidade média de 24,89 larvas/100 m³, com variação entre 8,72 larvas/100 m³ em CAPX#06 e 38,32 larvas/100 m³ em CAPX#01 (**Figura VI.3.4.4-2**). A densidade média de larvas registrada nesta campanha foi superior à média obtida na última campanha (11ª campanha) que apresentou densidade média de 4,06 larvas/100 m³.

Foi possível observar que em campanhas anteriores a densidade de larvas também foi superior, como a 7ª campanha (5,68 larvas/100 m³) e 6ª campanha (18,95 larvas/100 m³). No entanto, foi inferior em relação à 9ª campanha (33,34 larvas/100 m³), 8ª campanha (26,29 larvas/100 m³), 5ª campanha (30,68 larvas/100 m³), 4ª campanha (73,57 larvas/100 m³) e 3ª campanha (42,48 larvas/100 m³).

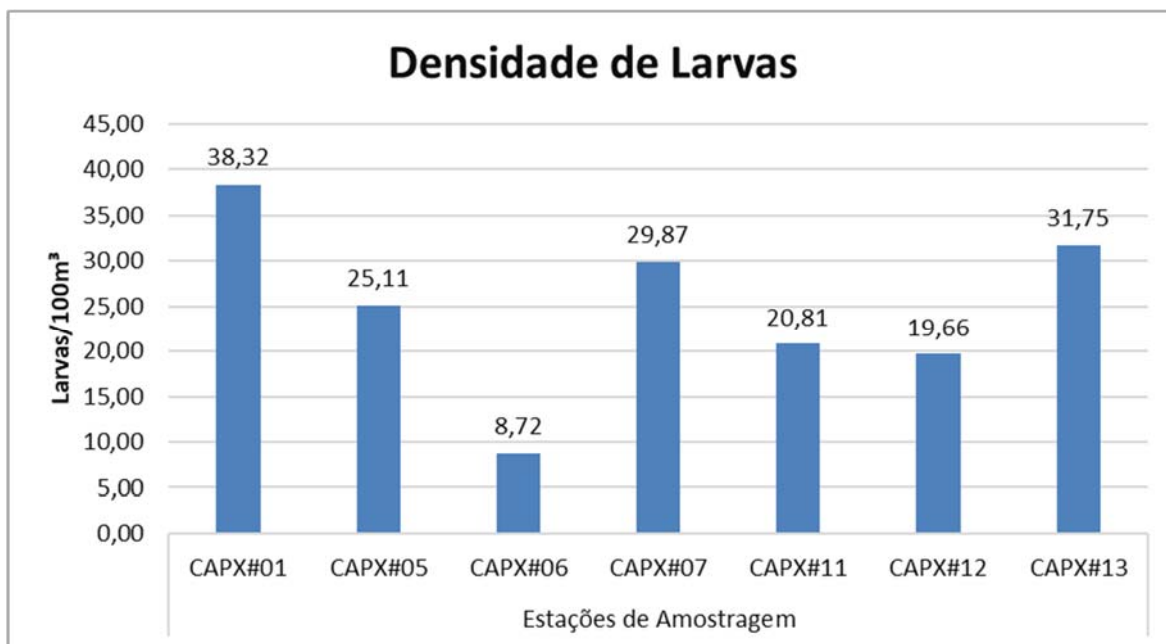


Figura VI.3.4.4-2 - Distribuição das densidades de larvas de peixes ($n^{\circ}/100\text{ m}^3$) coletadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

VI.3.4.5 Índices Ecológicos do Ictioplâncton

A riqueza absoluta (S) variou entre 6 taxa (CAPX#06, CAPX#07 e CAPX#13) e 10 taxa (CAPX#01). O índice de riqueza de Margalef (RM) apresentou maior valor na Estação CAPX#12 (2,69). O índice de diversidade de Shannon foi mínimo na Estação CAPX#06 e máximo de 2,00 nats/ind na Estação CAPX#01. O índice de equitabilidade, ou uniformidade, variou entre 0,86 nas Estações CAPX#05 e CAPX#06, e a maior uniformidade ocorreu na Estação CAPX#07 (0,93). Já o índice de dominância, foi inferior na Estação CAPX#01 (0,16) e alcançou o maior valor na Estação CAPX#06 (0,27) (**Figura VI.3.4.5-1**).

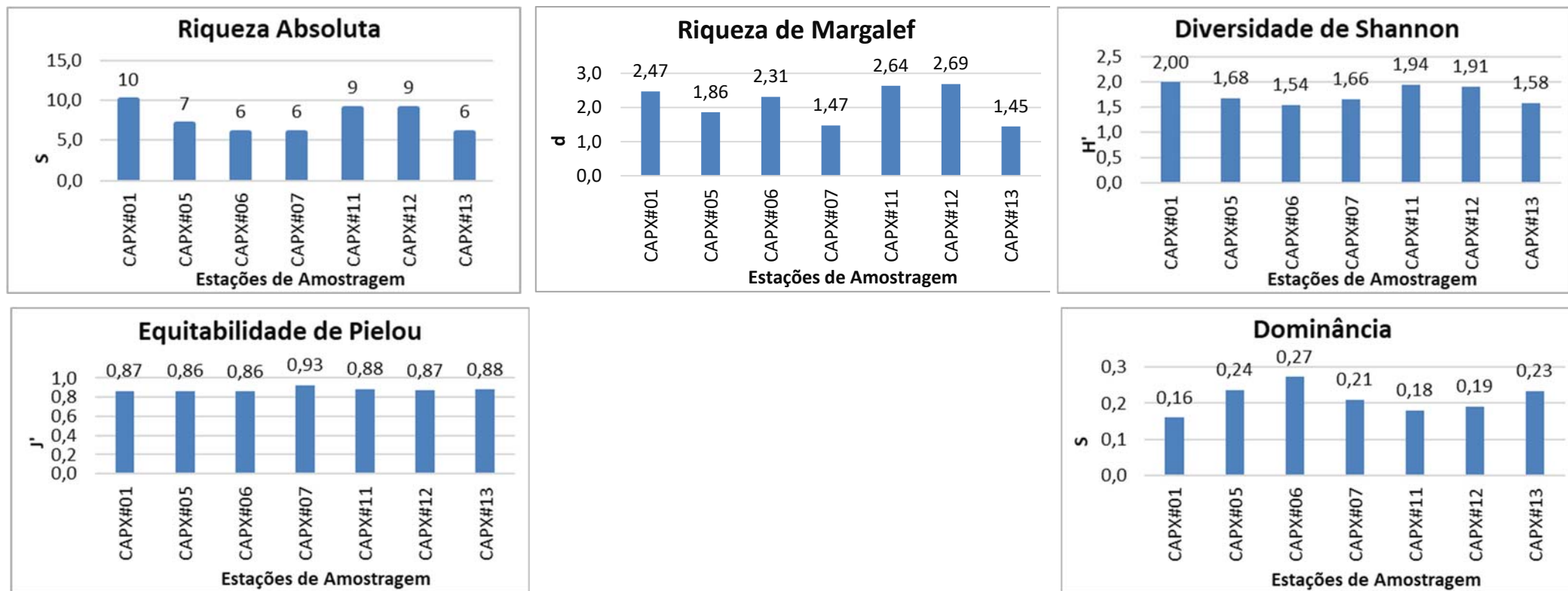


Figura VI.3.4.5-1 – Riqueza Absoluta, Riqueza de Margalef, Equitabilidade de Pielou, Diversidade de Shannon e Dominância de Simpson para as larvas de peixes coletadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

VI.3.4.6 Análise Geral com Base na Estatística

A partir da análise de agrupamento aplicando o teste de SIMPROF, verificou-se a formação de apenas um grupo na área de estudo (a), indicando uma baixa similaridade espacial entre as estações de amostragem. Este resultado sugere uma similaridade entre as características oceanográficas no entorno do FPSO Capixaba (Figura VI.3.4.6-1).

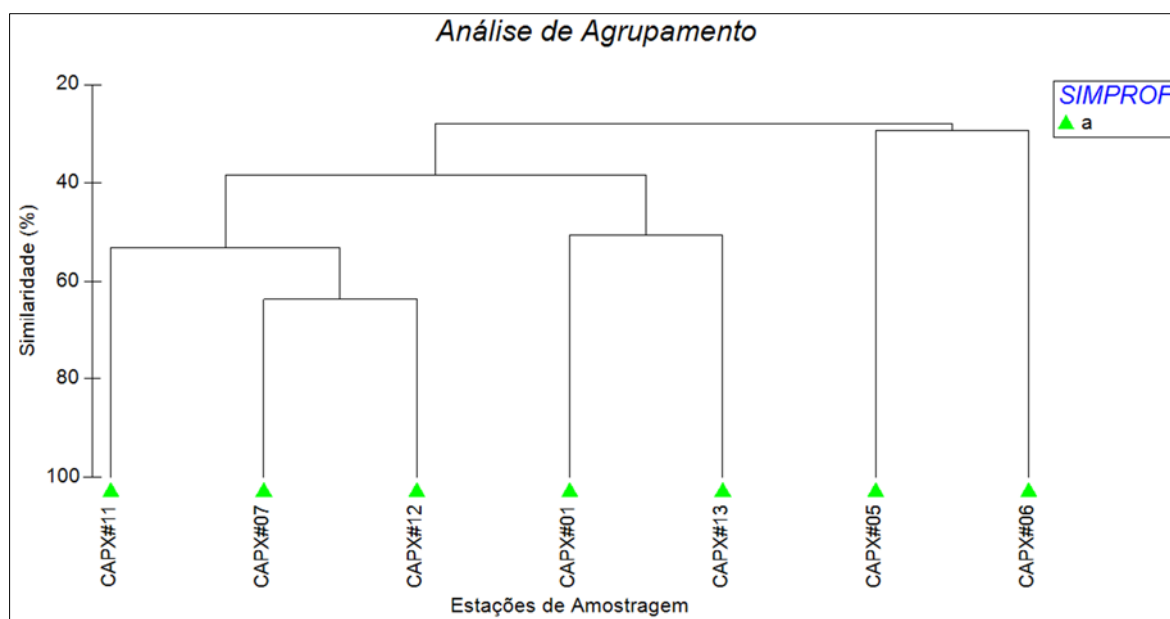


Figura VI.3.4.6-1 - Análise de agrupamento (Cluster) das estações de coleta de ictioplâncton da 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

A análise de componentes principais (PCA) demonstrou fraca correlação dos parâmetros físico-químicos temperatura, pH e salinidade (acima da termoclina) com a comunidade ictioplânctônica amostrada. Na atual campanha não foram evidenciadas correlações dos dados bióticos e abióticos, na **Figura VI.3.4.6-2** é possível verificar a ausência de correlação com ênfase na temperatura. Tal resultado corrobora a similaridade espacial verificada na análise de agrupamento.

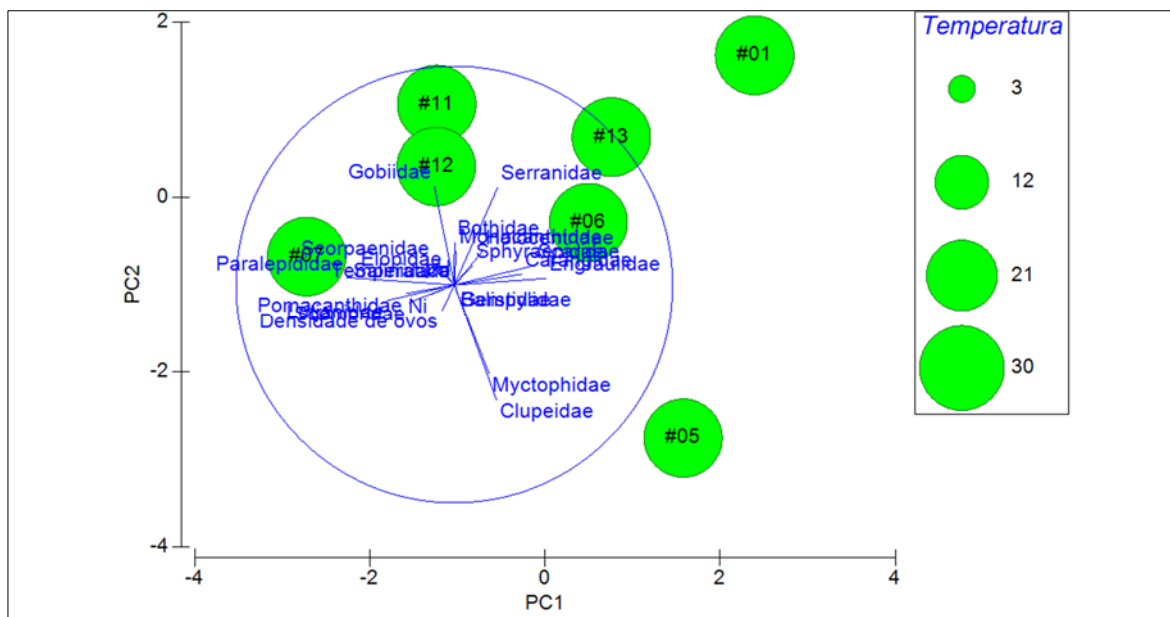


Figura VI.3.4.6-2 - Análise de componentes principais (PCA) entre os dados abióticos de temperatura e salinidade e as densidades de ovos e larvas de peixes coletadas na 12ª campanha de monitoramento ambiental do entorno do FPSO Capixaba.

A densidade do ictioplâncton pode ser influenciada por diversos fatores abióticos. A temperatura pode ser um dos principais fatores que influenciam a distribuição e abundância de algumas larvas de peixes (CASTRO, 2006). Lopes (2006) verificou forte relação entre os padrões de distribuição do ictioplâncton e as zonas de misturas entre massas d'água. No entanto, na atual campanha essas relações não foram observadas, muito provavelmente devido à baixa variação para os parâmetros analisados entre as estações de amostragem.

VII SÍNTESE AMBIENTAL

A análise integrada foi desenvolvida de acordo com os resultados obtidos da 12ª campanha de monitoramento ambiental marinho do entorno da unidade de produção FPSO Capixaba, realizada de 21 de outubro e 03 de novembro de 2022. Os resultados foram obtidos a partir da integração dos dados de qualidade de água (físico-químicos e ecotoxicidade), massa de água (CTD) e biota aquática, englobando fitoplâncton, zooplâncton e ictioplâncton.

As distribuições espaciais dos dados de temperatura, salinidade e densidade, obtidos com a utilização do CTD até a profundidade de 200 metros, indicaram a presença da Corrente do Brasil (CB) na região. A CB é uma corrente de contorno oeste que fecha o Giro Subtropical do Atlântico Sul e transporta as massas de água para sul. A partir dos índices termohalinos obtidos para a região, foram identificadas as seguintes massas de água: Água Tropical (AT) e Água Central do Atlântico Sul (ACAS). Essas massas de água são típicas da CB, e suas distribuições verticais estão associadas com fenômenos meteoceanográficos e de mesoescalas (vórtices ciclônicos e meandramentos) atuantes na região (VALENTIN *et al.*, 2007). Os dados de temperatura e salinidade obtidos para a 12ª campanha, bem como a suas distribuições verticais, estão de acordo com os valores encontrados por Valentin *et al.* (2007) para a região, corroborando com os resultados obtidos.

Quanto ao parâmetro Oxigênio Dissolvido (OD) medido pelo método de *Winkler*, as concentrações variaram entre 6,60 mg/L e 7,94 mg/L, todos resultados registrados estiveram acima da concentração mínima estabelecida pela Resolução CONAMA nº 357/05 para águas salinas classe I (6,00 mg/L). Em relação ao pH os valores variaram entre 5,49 e 7,93 e também se enquadrou nos limites estipulados pela mesma resolução, entre 6,50 e 8,50, com exceção de uma amostra.

As concentrações de Material Particulado em Suspensão (MPS) variaram entre 8,48 mg/L e 31,15 mg/L. Os valores registrados na atual campanha foram superiores aos valores encontrados na campanha anterior. Em relação ao perfil vertical dos valores de MPS, não foi possível identificar gradiente de concentração deste parâmetro na coluna d'água. Quanto às estações localizadas em diferentes distâncias do FPSO Capixaba, pode-se observar uma variabilidade do parâmetro, com coeficientes de variação entre 17,05 % (SUP) e 30,04 % (200 m), não sendo possível identificar tendência de distribuição horizontal. Os valores de MPS

registrados na atual campanha foram superiores às concentrações encontradas em outros estudos realizados no entorno de plataformas na Bacia de Campos e na Bacia do Espírito Santo. Contudo, diante dos dados obtidos nessa campanha, não é possível atribuir esse aumento à operação da unidade de produção na região.

Os nutrientes Nitrato, Nitrito, Nitrogênio Amônico e Fósforo Total apresentaram concentrações abaixo do limite de quantificação para cada parâmetro (0,2 mg/L, 0,002 mg/L, 0,05 mg/L e 0,005 mg/L respectivamente). Em campanhas anteriores também foram observadas baixas concentrações ou valores menores que o limite de quantificação para estes nutrientes, estando abaixo do limite estipulado pela Resolução CONAMA nº 357/05.

Quanto aos Sulfeto e Fenóis, estes também não apresentaram concentrações quantificáveis na atual campanha, bem como em campanhas anteriores, estando em conformidade ao limite máximo estabelecido pela Resolução CONAMA nº 357/05 para águas salinas classe I (ambos 0,002 mg/L).

Em relação a avaliação de Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs), Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP), grupo BTEX (Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno), mistura complexa não resolvida (MCNR) e os n-alcanos, os resultados apresentaram concentrações abaixo do limite de quantificação (0,005 µg/L para HPA e 1,00 µg/L para os demais). Este resultado foi semelhante em todas as campanhas anteriores. Concentrações acima dos limites de quantificação foram detectadas para alguns hidrocarbonetos apenas nas 1ª e 2ª campanha de monitoramento do FPSO Capixaba.

As análises de toxicidade realizadas na atual campanha indicaram que todas as amostras se apresentaram não tóxicas para a ocorrência de efeito agudo e crônico, assim como foi observado nas 8ª, 9ª, 10ª e 11ª campanhas, não sendo possível estabelecer uma relação entre os efeitos agudos e crônicos das amostras com as estações ou com as profundidades amostradas.

Não foram detectadas concentrações de Clorofila a acima do limite de quantificação nas amostras analisadas. Em campanhas anteriores, este parâmetro também apresentou concentrações baixas típicas de regiões oceânicas com águas oligotróficas.

Com relação as análises biológicas, os resultados indicam que os *taxa* são comuns em regiões oceânicas e recorrentes desse monitoramento. Além disso, não foram encontradas espécies raras, exóticas, endêmicas ou em processo de extinção.

As classes Bacillariophyceae e Dinophyceae foram dominantes em riqueza de espécies enquanto as classes Cyanophyceae e Bacillariophyceae apresentaram as maiores densidades. Esse resultado é similar ao observado nas campanhas anteriores.

Em relação às comparações espaciais, não foram notadas variações horizontalmente da densidade entre as estações de amostragem, tampouco variações verticais entre as diferentes profundidades.

Quanto aos índices ecológicos, estes apresentaram variação entre as estações amostrais da área de estudo, com os maiores valores médios registrados nas Estações #03 e #12 e menores valores médios registrados nas Estações #01, #06 e #09. A riqueza, a equitabilidade e a diversidade não variaram significativamente entre as profundidades de amostragem.

Quanto ao zooplâncton na atual campanha, não foi observada uma variação significativa de densidade entre as estações analisadas, no entanto, a análise de agrupamento indicou uma similaridade espacial para a região do entorno da unidade FPSO Capixaba, sendo que os copépodos *Paracalanus quasimodo* e *Corycaeus speciosus* foram os que mais influenciaram para a dissimilaridade espacial registrada na análise de agrupamento.

A análise de correspondência canônica não evidenciou correlações significativas entre o zooplâncton e os parâmetros ambientais da água na atual campanha.

Quanto à riqueza de *taxa*, esta esteve de acordo com a literatura para ambientes oceânicos e costeiros do Brasil. Em relação à diversidade, esta foi classificada como moderada a alta. A equitabilidade registrou valor médio de 0,83, sendo que a mesma variou pouco entre as diferentes estações, com uma tendência à homogeneidade na distribuição dos *taxa*. De forma geral, compreende-se, a partir da análise dos resultados obtidos na atual campanha, que a comunidade foi caracterizada tipicamente por organismos de regiões oceânicas, sendo a composição desta dominada por Copepoda. Com exceção do táxon *Temora turbinata*, que é uma espécie exótica, porém bem descrita para a costa brasileira, não foram encontradas espécies raras, exóticas ou em processo de extinção.

Nesta campanha, a comunidade do ictioplâncton foi representada por 19 *taxa* identificados e um não identificado, distribuídos em 19 famílias taxonômicas.

A classificação em categorias ecológicas das famílias identificadas demonstrou que os *taxa* estiveram distribuídos, principalmente, entre a categoria epipelágico,

com alguns indivíduos de hábito demersal e mesopelágico. Ressalta-se que a família Serranidae foi a mais representativa em termos de abundância, seguida por Lutjanidae e Gobiidae, nesta ordem de importância.

Em relação à densidade de ovos e larvas de peixes, a Estação CAPX#07, apresentou a maior densidade de ovos (31,02 ovos/100 m³) e na Estação CAPX#01 foi registrada a maior densidade de larvas (38,32 larvas/100 m³). Considerando os índices ecológicos para a comunidade de ictioplâncton, os maiores valores de riqueza absoluta e diversidade de Shannon foram observados na Estação CAPX#01, enquanto o maior valor de equitabilidade ocorreu na Estação CAPX#07. A riqueza de Margalef foi superior na Estação CAPX#12. Já o índice de dominância foi superior na Estação CAPX#06. Os valores de diversidade foram classificados nas categorias baixa e moderada, com taxa bem distribuídos em abundância entre os pontos de monitoramento, sendo esses resultados esperados para comunidade em questão em áreas oligotróficas.

As variações temporais para comunidade em questão são esperadas, pois este grupo biológico apresenta grande variabilidade reprodutiva, as quais são determinadas por fatores bióticos e abióticos variáveis entre as diferentes espécies, como a temperatura. Não foram notadas variações espaciais para comunidade em questão, tal fato pode estar relacionado à maior estabilidade dos fatores ambientais em águas oceânicas oligotróficas, dessa forma variações sazonais são mais evidentes para a comunidade em questão.

Assim, a variabilidade nos valores de densidade de ovos e larvas aqui descrita, pode estar relacionada a diversos fatores, como a época em que foi conduzida a amostragem, taxa de mortalidade das larvas na área oceânica, dentre outros. Portanto, ressalta-se que a sazonalidade na composição taxonômica é de suma importância para a avaliação dessa comunidade.

VIII CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relatório apresentou os resultados da 12ª campanha de monitoramento ambiental da unidade de produção FPSO Capixaba visando avaliar as respostas ambientais frente à presença e operação da Unidade. Para tanto, foram avaliados parâmetros físicos, químicos e biológicos da massa d'água no entorno da unidade FPSO Capixaba, além de avaliar possíveis efeitos adversos relacionados à produção de petróleo. Os resultados apresentados neste relatório possibilitaram descrever o quadro ambiental local no período do monitoramento.

A partir das considerações realizadas neste relatório, de maneira geral, os resultados obtidos na avaliação das comunidades biológicas, da qualidade de água e das massas de água da região analisada foram condizentes com os valores e parâmetros encontrados em ambientes marinhos oceânicos da costa brasileira, e/ou podem indicar a ocorrência de algum fenômeno meteoceanográfico que influenciou os valores encontrados, a exemplo da variação da profundidade de interface das massas d'água encontrada nas campanhas de monitoramento.

Todos os parâmetros estiveram de acordo com a Resolução CONAMA nº 357/05 para águas salinas Classe I, quando aplicável, com exceção de apenas um resultado obtido para oxigênio dissolvido medido pelo método de CTD.

Não foram registrados efeito tóxico (crônico e agudo) significativo nas amostras de água analisadas no presente monitoramento, o que é ratificado nos resultados dos parâmetros contaminantes analisados, uma vez que os mesmos estiveram abaixo do limite de quantificação.

IX REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARIÑO, A. Siphonophorae. In: BOLTOVSKOY, D. (Ed). **Atlas del zooplancton del Atlántico sudoccidental y métodos de trabajo con el zooplancton marino**. INIDEP, Mar del Plata, p. 383-441. 1981.

BALECH, E. **Los Dinoflagelados del Atlantico Sudoccidental**. Madrid, Instituto Español de Oceanografía, Publicaciones especiales, nº 1, 310 p. 1988.

BJÖRNBERG, T. K. Copepoda. In: BOLTOVSKOY, D. (Ed.). **Atlas del Zooplancton del Atlantico Sudoccidental**. Mar del Plata: INIDEP, p. 587-679. 1981.

BOLTOVSKOY, D. **Atlas del zooplancton el Atlántico sudoccidental y metodos de trabajos con el zooplancton mariño**. Mar del Plata, INIDEP, 936p. 1981.

BOLTOVSKOY, D. **South Atlantic Zooplankton**. Leiden, Backhuys Publishers, 1706p. 1999.

BONECKER, A. C. T.; CASTRO, M. S.; NAMIKI, C.; BONECKER, F. T.; BARROS, F. B. A. G.; MONTEIRO-RIBAS, W. M., 2006. Ictioplâncton. In: VALENTIN, J. L. (Ed.) **Características hidrobiológicas da região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira** (Salvador, BA, ao Cabo de São Tomé, RJ). Brasília: Ideal Gráfica e Editora. p.141-159 (Série Documentos REVIZEE/SCORE Central).

BONECKER, S. L. C.; CARVALHO, P. F. Appendicularia. In: BONECKER, S. L. C. **Atlas de zooplâncton da região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira**. Séries Livros / Documentos REVIZEE Score Central. Rio de Janeiro, p.185-202. 2006.

BOSCHI, E. E. Larvas de Crustacea Decapoda. In: BOLTOVSKOY, D. (Ed). **Atlas del zooplancton del Atlántico sudoccidental y métodos de trabajo con el zooplancton marino**. INIDEP, Mar del Plata, p. 699-758. 1981.

BOUILLON, J. Hydromedusae. In: BOLTOVSKOY, D. (Eds.). **South Atlantic Zooplankton**. Brachhuys Publishers, Leiden, pp. 385–465. 1999.

BRADFORD-GRIEVE, J. M.; MARKHASEVA, E. L.; ROCHA, C. E. F.; ABIAHY, B. Copepoda. In: BOLTOVSKOY, D. (Ed.). **South Atlantic zooplankton**. Leiden: Backhuys Publishers, p. 869-1098. 1999.

BRANDINI, F. P. & FERNANDES, L. F. 1996. Microalgae of the continental shelf of Paraná State, southern Brazil: review of studies. **Bolm. Inst. oceanogr.**, S. Paulo, 44(1):69-80.

BRANDINI, F. P.; LOPES, R. M.; GUTSEIT, K. S.; SPACH, H. L.; SASSI, R. **Planctologia na plataforma continental do Brasil. Diagnose e revisão bibliográfica**. Rio de Janeiro, MMA-CIRM-FEMAR, 196p. 1997.

BRANDINI, F. P.; LOPES, R. M.; GUTSEIT, K. S.; SPACH, H. L.; SASSI, R. **Planctologia na plataforma continental do Brasil. Diagnose e revisão bibliográfica**. Rio de Janeiro, MMA-CIRM-FEMAR, 196p. 1997.

CAMPOS, E.; VELHOTE, D.; SILVEIRA, I. Shelf break upwelling driven by Brazil current cyclonic meanders. **Geophysical Research Letters**, v. 27, n.6, 2000.

CAVALCANTI, E. A. H.; LARRZÁBAL, M. E. L. Macrozooplâncton da Zona Econômica Exclusiva do Nordeste do Brasil (segunda expedição oceanográfica – REVIZEE/NE II) com ênfase em Copepoda (Crustacea). **Revista Brasileira de Zoologia**. 21(3): 467-475. 2004.

CASTRO, M. S. **Variação especial e temporal das larvas de peixes ao norte e ao sul do Banco de Abrolhos e no entorno da Cadeia Vitória-Trindade**. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 89 p. 2006.

CHRETIENNOT-DINET, M. J. **Atlas du phytoplankton marin. Volume III.** Centre National de la Recherche Scientifique. Paris. 1990.

ESNAL, G. B. Appendicularia. In: BOLTOVSKOY, D. (Eds.). **South Atlantic Zooplankton.** Brachyus Publishers, Leiden, p. 1375-1399. 1999.

FAHAY, M. P. **Guide to the early stages of marine fishes occurring in the Western North Atlantic Ocean, Cape Hatteras to the Southern Scotian Shelf.** J. Northw. Atl. Fish. Sci. 1983.

FRONTIER, S. Diseño de muestreos. In: Boltovskoy, D. ed. **Atlas del zooplancton del Atlántico Sudoccidental y métodos de trabajo com el zooplancton marino.** Mar del Plata, INIDEP. 103-108. 1981.

GIANNINI, Roberto; PAIVA FILHO, Alfredo Martins. Os Sciaenidae (Teleostei: Perciformes) da Baía de Santos (SP), Brasil. **Boletim do Instituto Oceanográfico**, v. 38, n. 1, p. 69-86, 1990.

GUSMÃO, L. M. O.; NEUMANN-LEITÃO, S.; NASCIMENTO-VIEIRA, D. A.; SILVA, T. A.; SILVA, A. P.; PORTO-NETO, F. F.; MOURA, M. C. O. **Zooplâncton oceânico entre os Estados do Ceará e Pernambuco-Brasil.** Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 25: 17-30. 1997.

INTEGRATED TAXONOMIC INFORMATION SYSTEM - ITIS. Disponível em: <<http://www.itis.gov/>>. Acesso em: 05 jun. de 2020.

LEIS, J. M.; RENNIS, D. S. **The Larvae of Indo-Pacific Coral Reef Fishes.** New South Wales University Press, Sydney, Australia; University of Hawaii Press, Honolulu, Hawaii, in association with The Australian Museum. 1983.

LEIS, J. M.; TRNSKI, T. **The larvae of indo-pacific shorefishes, a companion volume to the larvae of Indo-Pacific Coral Reef Fishes.** University of Hawaii Press, Honolulu in association with The Australian Museum, 1989.

LOPES, C. L. **Variação espaço-temporal do ictioplâncton e condições oceanográficas na região de Cabo Frio (RJ)**. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Inst. Oceanográfico, 209 p. 2006.

LOPES, Rubens M.; BRANDINI, Frederico P.; GAETA, Salvador A. Distribution patterns of epipelagic copepods off Rio de Janeiro (SE Brazil) in summer 1991/1992 and winter 1992. **Hydrobiologia**, v. 411, p. 161-174, 1999.

MAHIQUES, M. M.; BÍCEGO, M. C.; SILVEIRA, I. C. A.; SOUSA, S. H. M.; LOURENÇO, R. A.; FUKUMOTO, M. M. Modern sedimentation in the Cabo Frio upwellingsystem, Southeastern Brazilian shelf. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 77, n. 3, p. 535–548, 2005.

MARAZZO, A.; MACHADO, C. F.; NOGUEIRA, C. S. R. Notes on feeding of Chaetognatha in Guanabara Bay, Brazil. **Journal of Plankton Research**. Oxford, 19:819-828. 1997.

MOSER, G. **Early stages of fishes in the California Current Region, Cal.** COFI ATLAS SERIES N°33, Allen Press, USA, 1505p. 1996.

MOSER, H. G.; AHLSTROM, E. H., 1996. Myctophidae: Lanternfishes. In: MOSER, G. H. (Ed.). **The Early Stages of Fishes in the California Current Region**. La Jolla, Calcofi. Atlas no 33, p. 387-475.

NASA EARTH OBSERVATIONS (NEO). Chlorophyll Concentration (1 Month – AQUA/MODIS). Disponível em <https://neo.gsfc.nasa.gov/view.php?datasetId=MY1DMM_CHLORA>. Acesso em 10 abr 2022.

NELSON, J. S. **Fishes of the World**. Department of Biological Sciences, University of Alberta. 601p. 2006.

NEWELL, G. H.; NEWELL, R. C. **Marine plankton: a practical guide**. London, Hutchinson Educat, 221p. 1963.

OLIVAR, M. P.; FORTUÑO, J. M. Guide to ichthyoplankton of the Southeast Atlantic (Benguela Current Region). **Sci. Mar.**, 55(1):1-383. 1991.

OMORI, M.; IKEDA, T. Methods in marine zooplankton ecology. **Wiley-Interscience Publication**, New York. 331p. 1984.

PEARRE JR., S. Feeding by Chaetognatha: The Relation of Prey size to predator size in several species. **Mar. Ecol. Prog. Ser.** Berlin, vol.3: 125-134, 1980.

PETROBRAS. **Projeto de Caracterização Ambiental Regional da Bacia do Espírito Santo e parte Norte da Bacia de Campos (PCR-BC/Habitats) – Química Ambiental**. Relatório Final (Revisão 4), v. 3, dez. 2013.

PIELOU, E. C. **Mathematical ecology**. New York, Wiley, 385p. 1977.

RICARD, M. **Atlas du phytoplankton marin. Volume II**. Centre National de la Recherche Scientifique. Paris. 1987.

SANT'ANNA, C. L.; AZEVEDO, M. T. P.; AGUJARO, L. F.; CARVALHO, M. C.; CARVALHO, L. R.; SOUZA, R. C. R. **Manual ilustrado para identificação e contagem de cianobactérias planctônicas de águas continentais brasileiras**. Rio de Janeiro: Interciência. 2006.

SHANNON, C. E.; WEAVER, W. **The mathematical theory of communication**. Urbana Univ. Press Illinois ed.: 117p. 1949.

SOURNIA, A. **Atlas du phytoplankton marin. Volume I**. Centre National de la Recherche Scientifique. Paris. 1986.

TENENBAUM, D. R.; GOMES, E. A. T.; GUIMARÃES, G. P. **Microorganismos Planctônicos: Pico, Nano e Micro**. In: VALENTIN, J.L. (Org.). Características hidrobiológicas da região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira (Salvador, BA, ao Cabo de São Tomé, RJ). 1 ed. Brasília: Ideal Gráfica e Editora, 2007.

TOMAS, C. R.; HASLE G. R.; SYVERTSEN, E. E.; STEIDINGER, K. A.; TANGEN, K.; THRONDSSEN, J.; HEIMDAL, B. R. **Identifying Marine Phytoplankton**, Academic Press. 1997.

UEHLINGER, V. **Étude statistique des méthodes de dénombrement planctonique**. Arch. Sci., n. 17(2), p.121-123. 1964.

UTHERMÖHL, H. **Zur Vervollkommung der quantitativen Phytoplankton Methodik**. Mitt. Int. Ver. Theor. Argew. Limnol., 9: 1-38. 1958.

VALENTIN, J.L. **The Cabo Frio Upwelling System, Brazil**. In: Seeliger, U., Kjerfve, B. (eds) Coastal Marine Ecosystems of Latin America. Ecological Studies, vol 144. Springer, Berlin, Heidelberg. 2001. https://doi.org/10.1007/978-3-662-04482-7_8

WASHINGTON, H. G. Diversity, biotic and similarity indices. **Water Research**. v. 18, p. 653–694. 1984.

WETZEL, R. G.; LIKENS, G. E. **Limnological analysis**. Philadelphia. W. B. Saunders Company, 357p. 1979.

WORLD REGISTER OF MARINE SPECIES – WoRMS. Disponível em: <<http://www.marinespecies.org/>>. Acesso em: 05 de jun. de 2020.

YAMAJI, I. **Illustrations of the marine plankton of Japan**. Osaka. Hoikusha Publishing CO. 1966.

X EQUIPE TÉCNICA

Empresa	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

Profissional	Fabício Resende Fonseca
Empresa	Ambipar Response Control Environmental Consulting S/A
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental	599690
Responsabilidade	Coordenação Geral

Profissional	Gelcílio Coutinho Barros Filho
Empresa	Ambipar Response Control Environmental Consulting S/A
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental	204802
Responsabilidade	Oceanógrafo - M.Sc. Engenharia Ambiental



Profissional	Thais Nunes Coutinho
Empresa	Ambipar Response Control Environmental Consulting S/A
Responsabilidade	Oceanógrafa - M.Sc. Engenharia Ambiental – Coordenação Técnica

Profissional	João Marcos Silva Zottele
Empresa	Ambipar Response Control Environmental Consulting S/A
Responsabilidade	Oceanógrafo - M.Sc. Oceanografia Ambiental – Controle de Qualidade à bordo

Profissional	Gabriella Fávaro Lima Amorim
Empresa	Ambipar Response Control Environmental Consulting S/A
Responsabilidade	Oceanógrafa – Controle de Qualidade à bordo

XI ANEXOS

***ANEXO I – DADOS METEOCEANOGRÁFICOS MEDIDOS NO FPSO CAPIXABA
ENTRE JUNHO DE 2022 A ABRIL DE 2023.***

	RELATÓRIO TÉCNICO		Nº: RL-3010.79-5521-93A-PEA-007						
	CLIENTE: SMS/LCA/MPL-E&P/MPL-AGP			FOLHA: 1 de 16					
	PROGRAMA: Monitoramento e análise de condições meteo-oceanográficas								
	ÁREA: Campo de Jubarte, Bacia de Campos								
SUB/SSUB/GDSO/ STGO	TÍTULO: RELATÓRIO DE ANÁLISE DE DADOS METEO-OCEANOGRÁFICOS PARA O FPSO CAPIXABA DO PERÍODO DE JUNHO DE 2022 A ABRIL DE 2023								
				SUB/SSUB/GDSO/STGO					
ÍNDICE DE REVISÕES									
REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS								
0	Original								
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	08/05/2023								
PROJETO	GDSO/STGO								
EXECUÇÃO	L1PP								
VERIFICAÇÃO	DVWG								
APROVAÇÃO	DVWG								
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.									
FORMULÁRIO PERTENCENTE A PETROBRAS N-0381 REV. L.									

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 3**2 OBJETIVO 3****3 LOCALIZAÇÃO 3****4 CONJUNTO DE DADOS 5**

- DADOS DE VENTOS..... 5
- DADOS DE TEMPERATURA DO AR, UMIDADE RELATIVA E PRESSÃO
ATMOSFÉRICA..... 6
- DADOS DE CORRENTE 6
- DADOS DE ONDA..... 7

5 COMPORTAMENTO DOS PARÂMETROS METEOROLÓGICOS 8

- DADOS DE VENTO..... 8
- DADOS DE TEMPERATURA DO AR, UMIDADE RELATIVA E PRESSÃO
ATMOSFÉRICA..... 10

6 COMPORTAMENTO DOS PARÂMETROS OCEANOGRÁFICOS 11

- DADOS DE CORRENTE 11
- DADOS DE ONDAS..... 13

1 INTRODUÇÃO

A coleta, o armazenamento e a análise de informações meteo-oceanográficas, fundamentais para as operações relacionadas à prospecção e exploração de petróleo no mar, são atividades desenvolvidas pela Gerência de Geodésia e Oceanografia da PETROBRAS, denominada SUB/SSUB/GDSO. A coleta operacional de dados meteo-oceanográficos é realizada de hora em hora na região do FPSO Capixaba, com o registro de dados meteorológicos de vento, pressão atmosférica, umidade relativa e temperatura do ar, e dados oceanográficos de correntes e ondas.

Para o entendimento das condições ocorridas no período de 1º de junho de 2022 a 30 de abril de 2023, das predominâncias e dos percentuais de ocorrência de classes de dados, além de informações estatísticas básicas, são apresentadas tabelas de distribuição conjunta de dados e de dados estatísticos, histogramas e diagramas direcionais. Adicionalmente são apresentadas as séries temporais dos dados horários do período da campanha, de 21 de outubro a 03 de dezembro de 2022, de forma a evidenciar as condições atuantes durante as coletas das amostras, e eventualmente contribuir para a análise das mesmas.

2 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar os resultados do monitoramento das condições meteo-oceanográficas realizado pela SUB/SSUB/GDSO na região do FPSO Capixaba entre junho de 2022 e abril de 2023.

3 LOCALIZAÇÃO

O FPSO Capixaba (Figura 1) opera no campo Jubarte, na latitude de 21° 14' 10" S e longitude de 39° 57' 25" W (SIRGAS 2000), na Bacia de Campos.

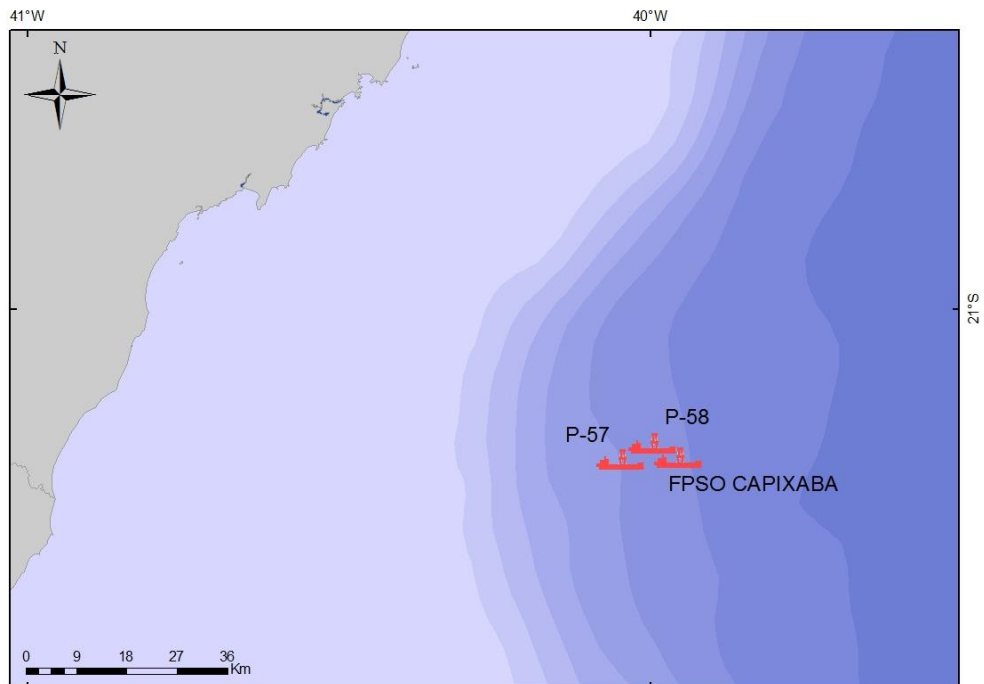


Figura 1: Localização da unidade FPSO Capixaba, e outras Unidades de Coleta de Dados localizadas no campo Jubarte.

4 CONJUNTO DE DADOS

– DADOS DE VENTOS

Os dados de intensidade e direção do vento utilizados no presente relatório foram obtidos por um anemômetro instalado na unidade P-57 (Figura 2). Ressalta-se que a intensidade está expressa em metros por segundo e que a direção do vento segue a convenção meteorológica, com norte localizado em 0° e o leste a 90°, indicando de onde o vento vem.

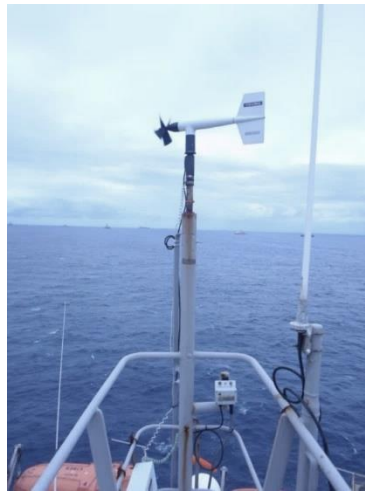


Figura 2: Anemômetro.

– DADOS DE TEMPERATURA DO AR, UMIDADE RELATIVA E PRESSÃO ATMOSFÉRICA

Os dados de temperatura do ar, umidade relativa e pressão atmosférica utilizados neste relatório foram coletados a partir dos sensores escalares do fabricante YOUNG instalados na unidade P-57 (Figura 3). A temperatura é medida em graus Celsius (°C), a umidade relativa em percentual (%) e a pressão atmosférica em milibar (mbar).

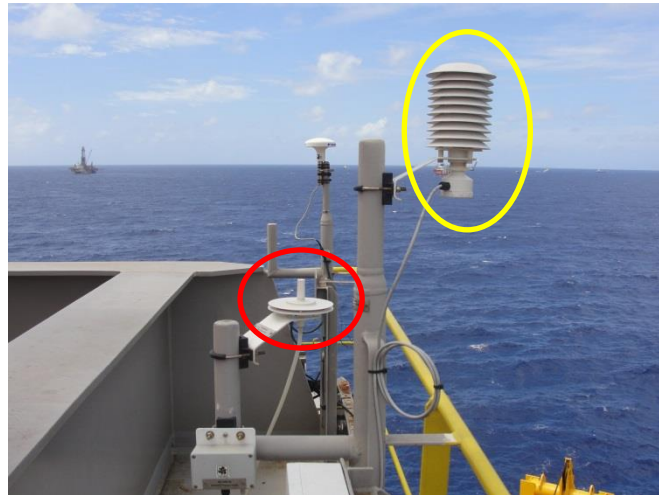


Figura 3: Sensores escalares, em vermelho, o sensor de pressão atmosférica e em amarelo, o sensor de temperatura e umidade relativa do ar.

– DADOS DE CORRENTE

Os dados de intensidade e direção de corrente foram obtidos através de um perfilador ADCP (Figura 4), instalado na unidade P-57. A intensidade da corrente está em metros por segundo e que a direção está expressa de acordo com a convenção oceanográfica, com norte localizado a 0° e o leste a 90°, indicando para onde a corrente vai.



Figura 4: Sensor oceanográfico ADCP (circulado em vermelho).

– DADOS DE ONDA

Os dados de altura significativa, direção preferencial e período de pico de ondas foram medidos em P-57 através de um radar de ondas MIROS (Figura 5). A altura de onda está em metros, o período em segundos, e a direção está expressa de acordo com a convenção oceanográfica, com norte localizado a 0° e leste a 90°, indicando de onde a onda vem.



Figura 5: Radar de onda MIROS.

5 COMPORTAMENTO DOS PARÂMETROS METEOROLÓGICOS

– DADOS DE VENTO

Visando auxiliar na análise do comportamento dos ventos no período em questão, utilizou-se o cálculo de distribuição de intensidade do vento em relação à direção, mostrado na Tabela 1. De acordo com essa tabela, as direções predominantes foram de nordeste e norte, somando 58,5% dos registros, e a faixa entre 3,1 e 9,0 m/s (considerando-se todas as direções) foi a mais representativa, com 65% dos dados. A maior média (8,5 m/s) e máxima (15,8 m/s) foram registradas na direção norte.

Tabela 1: Distribuição das intensidades em relação à direção do vento medido na P-57 entre junho de 2022 e abril de 2023. Os valores nas colunas das direções correspondem à quantidade de vezes em que foram medidos ventos naquela direção.

Intensidade (m/s)	Direção								Total	Perc. (%)
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		
0,0 – 3,0	66	78	88	125	62	89	89	88	685	8,9
3,1 – 6,0	335	661	421	386	270	322	33	81	2509	32,6
6,1 – 9,0	583	1040	172	93	305	251	8	36	2488	32,4
9,1 – 12,0	635	735	57	3	131	34	1	7	1603	20,8
12,1 – 15,0	209	133	13	0	10	13	0	0	378	4,9
15,1 – 18,0	6	0	0	0	0	0	0	0	6	0,1
≥ 18,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1838	2657	752	609	780	709	131	213		
Perc. (%)	23,9	34,6	9,8	7,9	10,1	9,2	1,7	2,8		
Média	8,5	7,7	5,5	4,4	6,7	5,7	2,8	4,1		
Máximo	15,8	14,9	14,7	10,7	13,4	14,5	9,2	10,1		

O histograma da Figura 6 e a rosa dos ventos da Figura 7 permitem melhor visualização das informações disponibilizadas na Tabela 1. Observa-se o predomínio dos ventos de nordeste e norte e das intensidades entre 3,1 e 9 m/s.

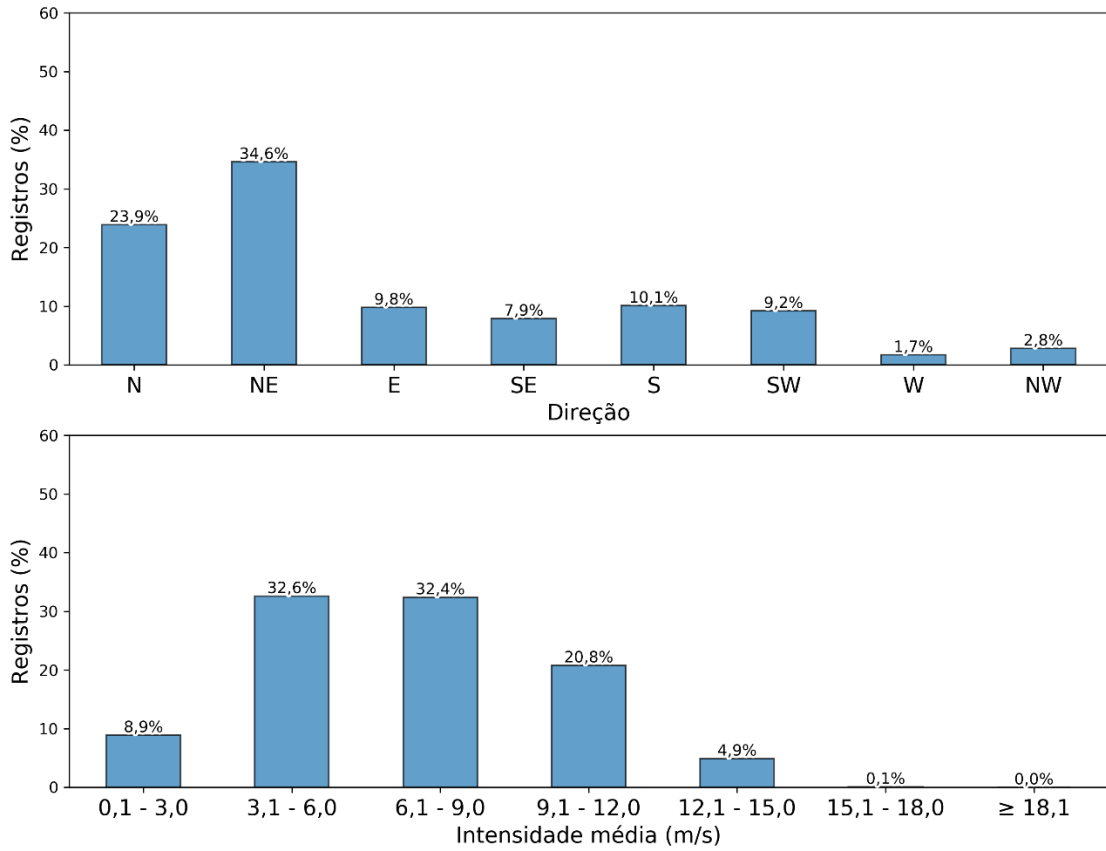


Figura 6: Histograma de direção e intensidade dos ventos medidos na P-57 entre junho de 2022 e abril de 2023.

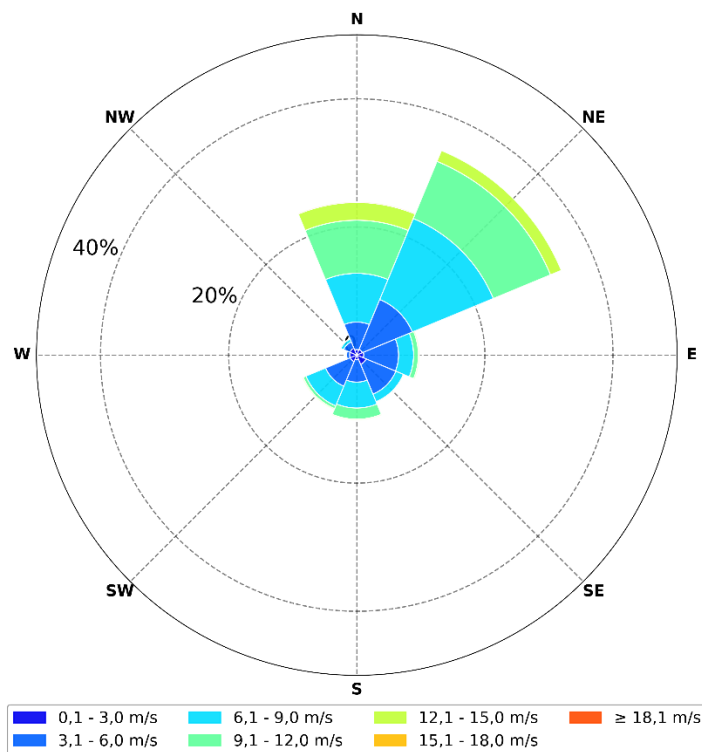


Figura 7: Rosa dos ventos medidos na P-57 entre junho de 2022 e abril de 2023.

Os dados horários coletados no período da campanha, de 21 de outubro a 03 de dezembro de 2022 são apresentados no gráfico abaixo. Como o período analisado é longo, é possível observar significativa variabilidade, com predomínio de vento entre 4 e 10 m/s, da direção nordeste (Figura 8).

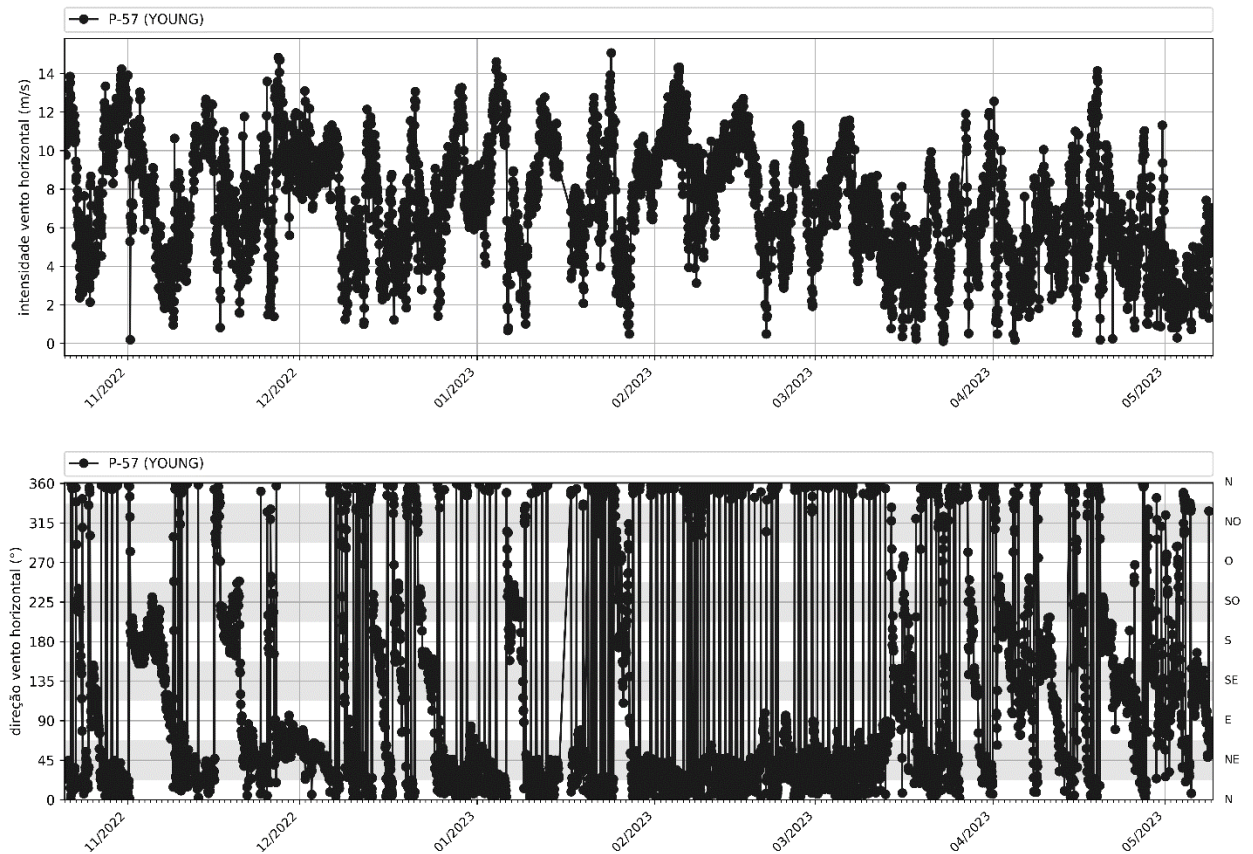


Figura 8: Dados horários de intensidade e direção do vento medidos na P-57 entre os dias 21 de outubro e 03 de dezembro de 2022.

– DADOS DE TEMPERATURA DO AR, UMIDADE RELATIVA E PRESSÃO ATMOSFÉRICA

A Tabela 2 apresenta as estatísticas básicas dos parâmetros temperatura do ar, umidade relativa do ar e pressão atmosférica. As médias de temperatura, umidade relativa e pressão atmosférica foram 25,2°C, 79,2% e 1016,8 mbar, respectivamente.

Tabela 2: Estatísticas básicas (valores de médias, mínimos e máximos) da temperatura do ar, pressão atmosférica e umidade relativa do ar medidas na P-57 entre junho de 2022 e abril de 2023.

	Mínimo	Média	Máximo
Temperatura (°C)	17,6	25,2	31,5
Umidade relativa (%)	46,2	79,2	100
Pressão atmosférica (mbar)	1002,2	1016,8	1028,8

6 COMPORTAMENTO DOS PARÂMETROS OCEANOGRÁFICOS

– DADOS DE CORRENTE

A Tabela 3 mostra a distribuição dos dados de corrente por faixa de intensidade e direção. Pode-se notar que a direção mais representativa foi sudoeste, com 57,3% dos registros no período avaliado. A faixa de intensidade média predominante foi entre 0,2 e 0,4 m/s, com 45% dos dados.

Tabela 3: Distribuição das intensidades em relação à direção de correntes medidas entre junho de 2022 e abril de 2023 na P-57. Os valores nas colunas de direção correspondem à quantidade de vezes em que foram medidas correntes naquele período.

Intensidade (m/s)	Direção								Total	Perc. (%)
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		
0,00 – 0,20	111	73	74	147	466	961	409	169	2410	33,54
0,21 – 0,40	88	61	4	47	744	2085	179	29	3237	45,05
0,41 – 0,60	5	16	4	2	338	873	7	12	1257	17,49
0,61 – 0,80	0	0	0	0	72	177	0	4	253	3,52
0,81 – 1,00	0	0	0	0	5	23	0	0	28	0,39
1,01 – 1,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 1,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	204	150	82	196	1625	4119	595	214		
Perc. (%)	2,84	2,09	1,14	2,73	22,62	57,31	8,3	2,98		
Média	0,19	0,22	0,12	0,14	0,31	0,32	0,17	0,15		
Máximo	0,44	0,58	0,48	0,49	0,95	0,93	0,5	0,66		

No histograma da Figura 9 e no diagrama direcional da Figura 10 ficam evidentes a direção sudoeste e as faixas de intensidade entre 0,2 e 0,4 m/s predominantes das correntes para o período analisado.

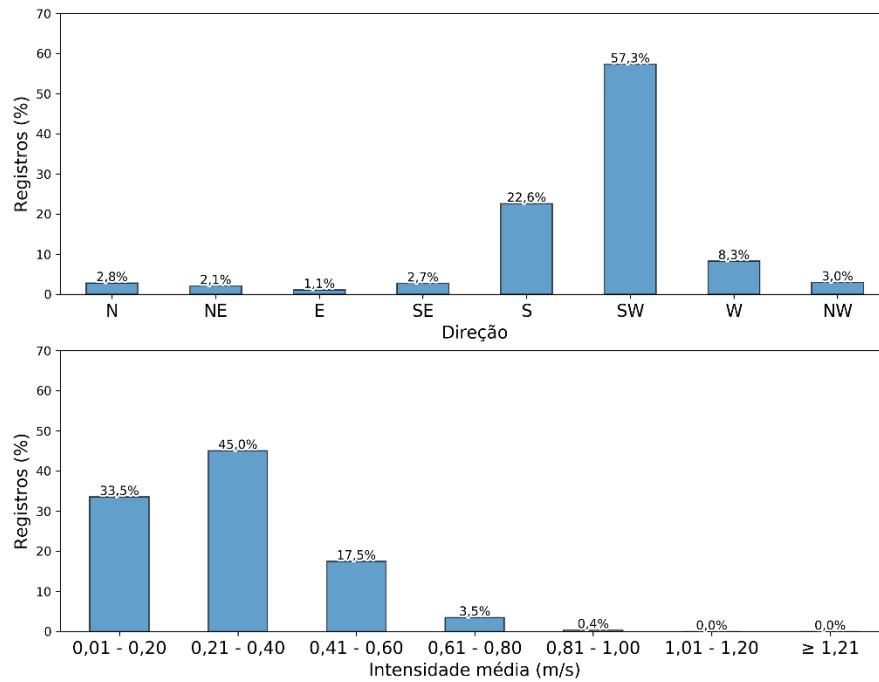


Figura 9: Histograma de direção e intensidade das correntes superficiais medidas na P-57 entre junho de 2022 e abril de 2023.

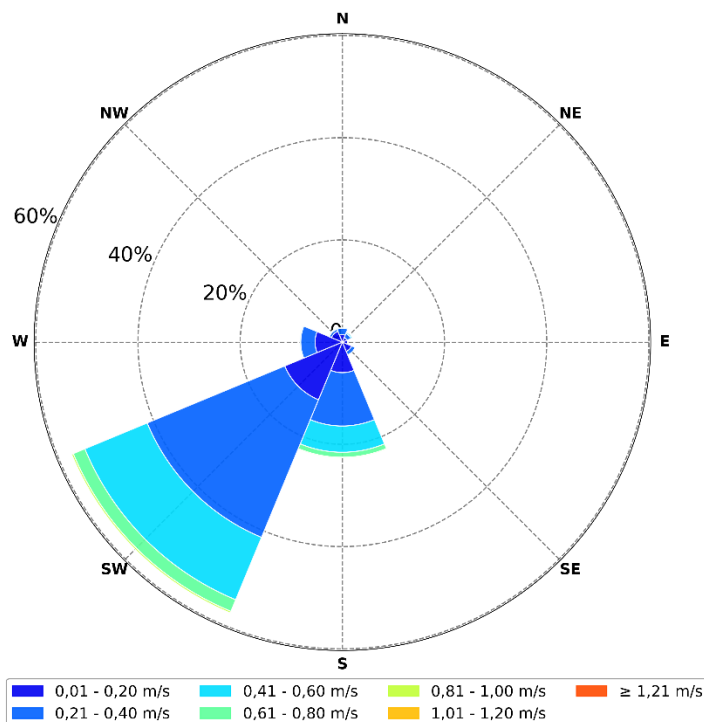


Figura 10: Diagrama direcional das correntes superficiais medidas na P-57 de entre junho de 2022 e abril de 2023.

No período de 21 de outubro a 03 de dezembro de 2022 a corrente variou entre 0,1 e 0,95 m/s de intensidade média, com fluxo predominantemente para sul / sudoeste (Figura 11).

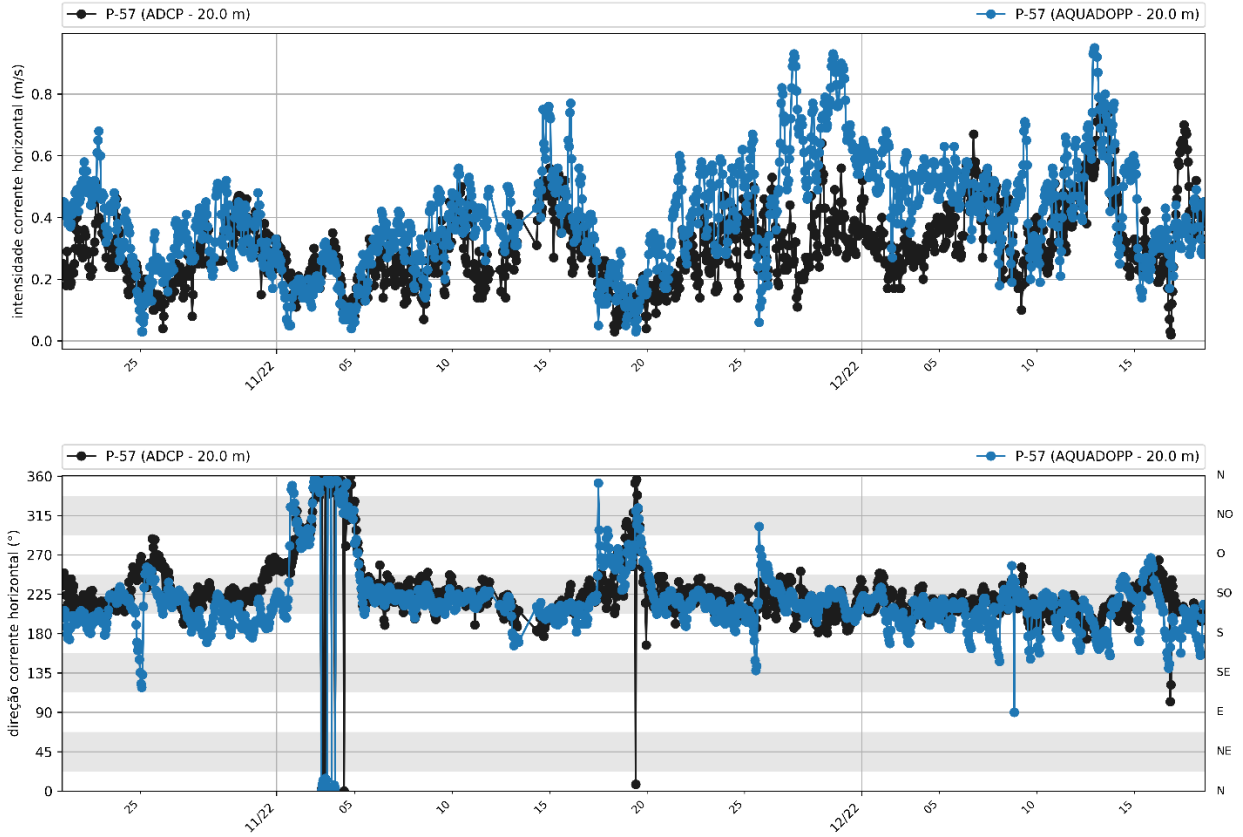


Figura 11: Dados horários de intensidade e direção da corrente superficial medidas na P-57 de entre os dias 21 de outubro e 03 de dezembro de 2022.

– **DADOS DE ONDAS**

A Tabela 4 mostra a distribuição dos dados de onda por faixas de altura significativa e direção. Evidencia-se que as alturas significativas de onda mais frequentes estão entre 1,6 e 2,0 m (42,5% das ocorrências). Ainda, observa-se que a direção mais frequente foi de nordeste (33,5% dos dados), mesma direção do maior registro de altura significativa (4,5 m).

Tabela 4: Distribuição das alturas significativas em relação à direção de ondas, medidas entre junho de 2022 e abril de 2023 na P-57. Os valores nas colunas correspondem à quantidade de vezes em que foram medidas ondas naquela direção.

Hs (m)	Direção								Total	(%)
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		
0.1 - 0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.6 - 1.0	0	5	5	8	3	0	2	0	23	0,9
1.1 - 1.5	2	305	210	161	73	4	2	0	757	29,7
1.6 - 2.0	5	359	267	238	204	12	0	0	1085	42,5
2.1 - 2.5	2	139	74	56	116	6	0	0	393	15,4
2.6 - 3.0	0	47	30	8	52	0	0	0	137	5,4
3.1 - 3.5	0	27	27	0	15	1	0	0	70	2,7
≥ 3.6	0	20	11	0	16	1	0	0	48	1,9
Total	9	915	631	484	486	24	4	0		
Perc. (%)	0,6	33,5	19,8	16,6	27,8	1,4	0,2	0,1		
Média	1,7	1,8	1,8	1,7	2	2	1,1			
Máximo	2,2	4,5	4,3	3	4,4	4	1,4			

A Tabela 5 se baseia no mesmo conjunto de dados de ondas, desta vez, distribuídos por faixas de período de pico e altura significativa. Evidencia-se que a faixa de período de ondas mais frequente é de 8 a 10 s com 28,2% do total de registros. Ainda, é possível observar que os valores máximos de Hs registrados estiveram relacionados com ondas de período longo, acima de 8 s.

Tabela 5: Distribuição das alturas em relação ao período de ondas, medidas entre junho de 2022 e abril de 2023, em P-57. Os valores nas colunas dos períodos correspondem à quantidade de vezes em que foram medidas ondas daquele período.

Hs (m)	Período (s)						Total	(%)
	4,1-6,0	6,1-8,0	8,1-10,0	10,1-12,0	12,1-14,0	>14,1		
0.1 - 0.5	0	0	0	0	0	0	0	0
0.6 - 1.0	0	3	1	7	9	2	23	0,9
1.1 - 1.5	54	173	157	194	134	44	757	29,7
1.6 - 2.0	90	283	249	262	152	46	1085	42,5
2.1 - 2.5	11	71	153	69	72	15	393	15,4
2.6 - 3.0	1	14	63	19	34	6	137	5,4
3.1 - 3.5	0	1	51	6	10	0	70	2,7
≥ 3.6	0	4	35	5	4	0	48	1,9
Total	156	559	719	573	424	113		
Perc. (%)	6,1	21,9	28,2	22,4	16,6	4,4		
Média	1,7	1,7	2,1	1,7	1,8	1,7		
Máximo	2,6	3,8	4,5	4,4	4	3		

Os histogramas da Figura 12 e o diagrama direcional da Figura 13 permitem uma melhor visualização das informações disponibilizadas nas Tabelas 4 e 5. Observa-se o predomínio dos períodos de 8,1 a 10,0 s, alturas entre 1,6 e 2,0 m e principalmente da direção nordeste.

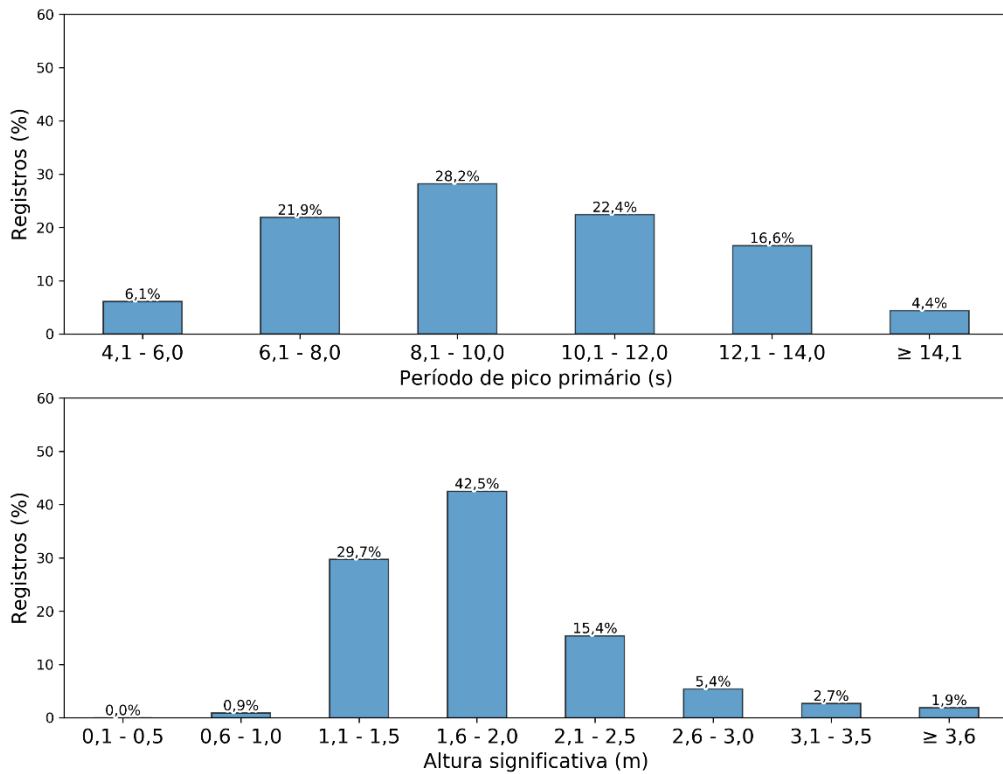


Figura 12: Histograma de período de pico e altura significativa de ondas medidas na P-57 entre junho de 2022 e abril de 2023.

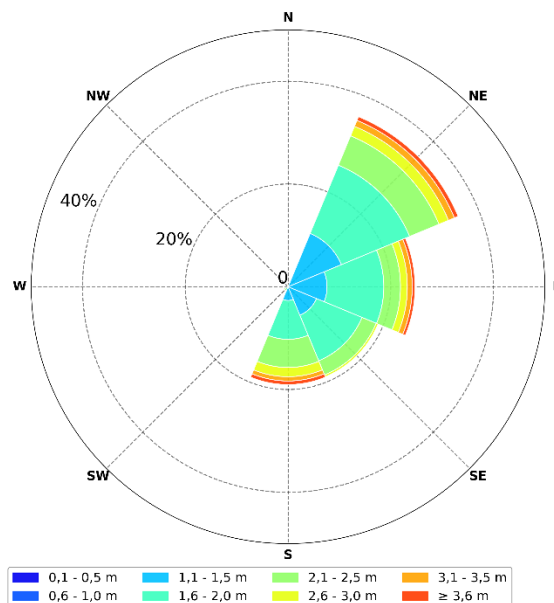


Figura 13: Diagrama direcional das ondas medidas na P-57 entre junho de 2022 e abril de 2023.

No período da campanha, as alturas significativas das ondas variaram, principalmente, entre 1,0 e 4,5 m, conforme apresentado na Figura 14. A direção das ondas variou entre nordeste (predominantes no período) e sul/sudeste, e os períodos de pico primário variaram entre 5,0 e 15 segundos, principalmente.

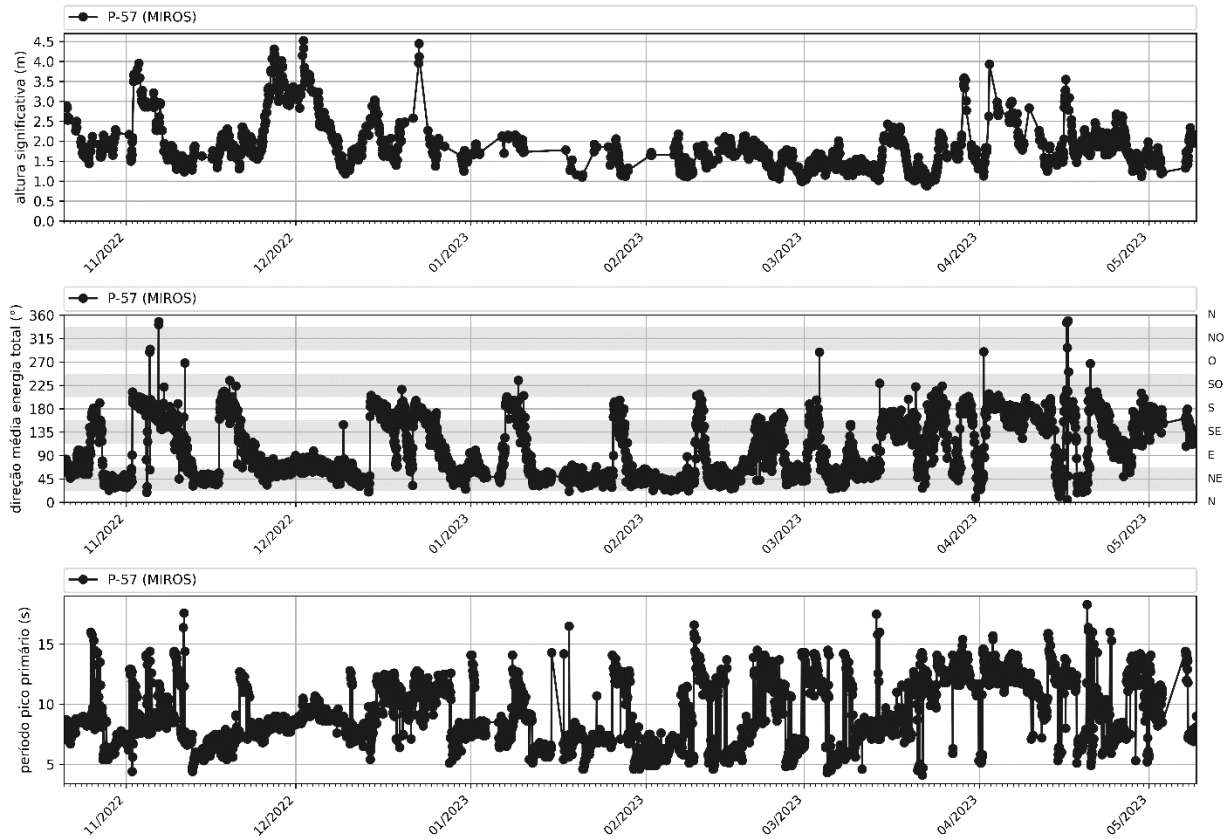


Figura 14: Dados horários de altura significativa, direção e período de pico primário das ondas medidas na P-57 entre os dias 21 de outubro e 03 de dezembro de 2022.

ANEXO VI.2-1 – LAUDOS DAS ANÁLISES LABORATORIAIS DE QUALIDADE DE ÁGUA E CLOROFILA A (SGS).

Controle de qualidade

Análise: Determinação de Fósforo	Matriz: Água
Início da análise: 01/11/2022	
Final da análise: 04/11/2022	
Data do Recebimento: 30/10/2022	
Data de Coleta: 24/10/2022	

Controle de qualidade Branco de reagente - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Fósforo	mg/L	<0,015	<0,015

Controle de qualidade Branco de reagente - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Fósforo	mg/L	<0,015	<0,015

Controle de qualidade Branco de reagente - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Fósforo	mg/L	<0,015	<0,015

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fósforo	mg/L	0,202	0,205	80 - 120%	101,49%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fósforo	mg/L	0,202	0,192	80 - 120%	95,05%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fósforo	mg/L	0,202	0,201	80 - 120%	99,50%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Início					Amostra SBMO220007.020
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Fósforo	mg/L	0,000	0,202	0,204	100,99%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Meio					Amostra SBMO220007.060
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Fósforo	mg/L	0,000	0,202	0,198	98,02%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Fim					Amostra SBMO220007.100
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Fósforo	mg/L	0,000	0,202	0,200	99,01%

Controle de qualidade Incerteza do método		
Parâmetro	Unidade	Resultado
Fósforo	%	6,43

Controle de qualidade		LD e LQ (Método e Equipamento)		
Parâmetro	Unidade	LD	LQ	
Fósforo	mg/L	0,002	0,015	

Controle de qualidade

Análise: Determinação de Nitrato	Matriz: Água
Início da análise: 04/11/2022	
Final da análise: 14/11/2022	
Data do Recebimento: 30/10/2022	
Data de Coleta: 24/10/2022	

Controle de qualidade Branco de reagente - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrato	mg/L	<0,2	<0,2

Controle de qualidade Branco de reagente - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrato	mg/L	<0,2	<0,2

Controle de qualidade Branco de reagente - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrato	mg/L	<0,2	<0,2

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrato	mg/L	1,012	1,017	80 - 120%	100,49%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrato	mg/L	1,012	0,998	80 - 120%	98,62%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrato	mg/L	1,012	1,025	80 - 120%	101,28%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Início					Amostra SBMO220007.003	
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrato	mg/L	0,000	1,012	0,960	80 - 120%	94,86%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Meio					Amostra SBMO220007.075	
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrato	mg/L	0,000	1,012	0,973	80 - 120%	96,15%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Fim					Amostra SBMO220007.111	
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrato	mg/L	0,000	1,012	0,965	80 - 120%	95,36%

Controle de qualidade Incerteza do método		
Parâmetro	Unidade	Resultado
Nitrato	%	15,76

Controle de qualidade		LD e LQ (Método e Equipamento)		
Parâmetro	Unidade	LD	LQ	
Nitrato	mg/L	0,05	0,2	

Controle de qualidade

Análise: Determinação de Nitrito	Matriz: Água
Início da análise: 04/11/2022	
Final da análise: 09/11/2022	
Data do Recebimento: 30/10/2022	
Data de Coleta: 24/10/2022	

Controle de qualidade Branco de reagente - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrito	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Branco de reagente - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrito	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Branco de reagente - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrito	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrito	mg/L	0,152	0,136	80 - 120%	89,47%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrito	mg/L	0,152	0,139	80 - 120%	91,45%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrito	mg/L	0,152	0,137	80 - 120%	90,13%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Início					Amostra SBMO220007.003
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Nitrito	mg/L	0,000	0,152	0,150	98,68%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Meio					Amostra SBMO220007.068
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Nitrito	mg/L	0,000	0,152	0,162	106,58%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Fim					Amostra SBMO220007.108
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Nitrito	mg/L	0,000	0,152	0,161	105,92%

Controle de qualidade Incerteza do método		
Parâmetro	Unidade	Resultado
Nitrito	%	3,51

Controle de qualidade		LD e LQ (Método e Equipamento)		
Parâmetro	Unidade	LD	LQ	LQ
Nitrito	mg/L	0,001		0,002

Controle de qualidade

Análise: Determinação de Clorofila	Matriz: Água
Início da análise: 04/11/2022	
Final da análise: 09/11/2022	
Data do Recebimento: 30/10/2022	
Data de Coleta: 24/10/2022	

Controle de qualidade Branco de reagente - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Clorofila	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Branco de reagente - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Clorofila	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Branco de reagente - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Clorofila	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Clorofila	mg/L	0,500	0,485	80 - 120%	97,00%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Clorofila	mg/L	0,500	0,486	80 - 120%	97,20%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Clorofila	mg/L	0,500	0,483	80 - 120%	96,60%

Controle de qualidade Incerteza do método			
Parâmetro	Unidade	Resultado	
Clorofila	%	3,51	

Controle de qualidade LD e LQ (Método e Equipamento)			
Parâmetro	Unidade	LD	LQ
Clorofila	mg/L	0,001	0,002

Controle de qualidade

Análise: Determinação de Material Particulado em Suspensão Início da análise: 23/11/2022 Final da análise: 23/11/2022 Data do Recebimento: 30/10/2022 Data de Coleta: 24/10/2022	Matriz: Água
---	---------------------

Controle de qualidade Incerteza do método		
Parâmetro	Unidade	Valor
Material Particulado em Suspensão	%	2,41

Controle de qualidade

Análise: Determinação de Nitrogênio Amoniacal	Matriz: Água
Início da análise: 04/11/2022	
Final da análise: 14/11/2022	
Data do Recebimento: 30/10/2022	
Data de Coleta: 24/10/2022	

Controle de qualidade Branco de reagente - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	<0,05	<0,05

Controle de qualidade Branco de reagente - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	<0,05	<0,05

Controle de qualidade Branco de reagente - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	<0,05	<0,05

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,697	0,711	80 - 120%	102,01%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,697	0,747	80 - 120%	107,17%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,697	0,715	80 - 120%	102,58%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Início						Amostra SBMO220007.003
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,000	0,697	0,663	80 - 120%	95,12%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Meio						Amostra SBMO220007.056
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,000	0,697	0,670	80 - 120%	96,13%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Fim						Amostra SBMO220007.113
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,000	0,697	0,759	80 - 120%	108,90%

Controle de qualidade Incerteza do método		
Parâmetro	Unidade	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	%	0,72

Controle de qualidade		LD e LQ (Método e Equipamento)		
Parâmetro	Unidade	LD	LQ	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,025	0,05	

Controle de qualidade

Análise: Determinação de Sulfeto	Matriz: Água
Início da análise: 07/11/2022	
Final da análise: 11/11/2022	
Data do Recebimento: 30/10/2022	
Data de Coleta: 24/10/2022	

Controle de qualidade Branco de reagente - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Sulfeto	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Branco de reagente - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Sulfeto	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Branco de reagente - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Sulfeto	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Sulfeto	mg/L	0,500	0,541	80 - 120%	108,20%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Sulfeto	mg/L	0,500	0,541	80 - 120%	108,20%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Sulfeto	mg/L	0,500	0,483	80 - 120%	96,60%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Início					Amostra SBMO220007.001
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Sulfeto	mg/L	0,000	0,500	0,512	80 - 120% 102,40%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Meio					Amostra SBMO220007.060
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Sulfeto	mg/L	0,000	0,500	0,474	80 - 120% 94,80%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Fim					Amostra SBMO220007.113
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Sulfeto	mg/L	0,000	0,500	0,483	80 - 120% 96,60%

Controle de qualidade Incerteza do método		
Parâmetro	Unidade	Resultado
Sulfeto	%	6,43

Controle de qualidade		LD e LQ (Método e Equipamento)		
Parâmetro	Unidade	LD	LQ	LQ
Sulfeto	mg/L	0,001		0,002

Controle de qualidade

Análise: Determinação de Fósforo	Matriz: Água
Início da análise: 07/11/2022	
Final da análise: 08/11/2022	
Data do Recebimento: 04/11/2022	
Data de Coleta: 01/11/2022	

Controle de qualidade Branco de reagente - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Fósforo	mg/L	<0,015	<0,015

Controle de qualidade Branco de reagente - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Fósforo	mg/L	<0,015	<0,015

Controle de qualidade Branco de reagente - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Fósforo	mg/L	<0,015	<0,015

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fósforo	mg/L	0,202	0,205	80 - 120%	101,49%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fósforo	mg/L	0,202	0,195	80 - 120%	96,53%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fósforo	mg/L	0,202	0,208	80 - 120%	102,97%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Início						Amostra SBMO220008.001
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fósforo	mg/L	0,000	0,202	0,210	80 - 120%	103,96%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Meio						Amostra SBMO220008.010
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fósforo	mg/L	0,000	0,202	0,199	80 - 120%	98,51%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Fim						Amostra SBMO220008.020
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fósforo	mg/L	0,000	0,202	0,216	80 - 120%	106,93%

Controle de qualidade Incerteza do método		
Parâmetro	Unidade	Resultado
Fósforo	%	6,43

Controle de qualidade		LD e LQ (Método e Equipamento)		
Parâmetro	Unidade	LD	LQ	
Fósforo	mg/L	0,002	0,015	

Controle de qualidade

Análise: Determinação de Nitrato	Matriz: Água
Início da análise: 10/11/2022	
Final da análise: 16/11/2022	
Data do Recebimento: 04/11/2022	
Data de Coleta: 01/11/2022	

Controle de qualidade Branco de reagente - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrato	mg/L	<0,2	<0,2

Controle de qualidade Branco de reagente - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrato	mg/L	<0,2	<0,2

Controle de qualidade Branco de reagente - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrato	mg/L	<0,2	<0,2

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrato	mg/L	1,012	1,116	80 - 120%	110,28%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrato	mg/L	1,012	1,094	80 - 120%	108,10%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrato	mg/L	1,012	1,056	80 - 120%	104,35%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Início					Amostra SBMO220008.002
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Nitrato	mg/L	0,000	1,012	0,970	95,85%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Meio					Amostra SBMO220008.011
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Nitrato	mg/L	0,000	1,012	0,916	90,51%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Fim					Amostra SBMO220008.019
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Nitrato	mg/L	0,000	1,012	0,875	86,46%

Controle de qualidade Incerteza do método		
Parâmetro	Unidade	Resultado
Nitrato	%	15,76

Controle de qualidade		LD e LQ (Método e Equipamento)		
Parâmetro	Unidade	LD	LQ	
Nitrato	mg/L	0,05	0,2	

Controle de qualidade

Análise: Determinação de Nitrito	Matriz: Água
Início da análise: 10/11/2022	
Final da análise: 16/11/2022	
Data do Recebimento: 04/11/2022	
Data de Coleta: 01/11/2022	

Controle de qualidade Branco de reagente - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrito	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Branco de reagente - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrito	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Branco de reagente - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrito	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrito	mg/L	0,152	0,137	80 - 120%	90,13%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrito	mg/L	0,152	0,159	80 - 120%	104,61%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrito	mg/L	0,152	0,145	80 - 120%	95,39%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Início					Amostra SBMO220008.002
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Nitrito	mg/L	0,000	0,152	0,132	86,84%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Meio					Amostra SBMO220008.011
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Nitrito	mg/L	0,000	0,152	0,134	88,16%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Fim					Amostra SBMO220008.019
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Nitrito	mg/L	0,000	0,152	0,132	86,84%

Controle de qualidade Incerteza do método		
Parâmetro	Unidade	Resultado
Nitrito	%	3,51

Controle de qualidade		LD e LQ (Método e Equipamento)		
Parâmetro	Unidade	LD	LQ	LQ
Nitrito	mg/L	0,001		0,002

Controle de qualidade

Análise: Determinação de Clorofila	Matriz: Água
Início da análise: 11/11/2022	
Final da análise: 13/11/2022	
Data do Recebimento: 04/11/2022	
Data de Coleta: 01/11/2022	

Controle de qualidade Branco de reagente - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Clorofila	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Branco de reagente - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Clorofila	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Branco de reagente - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Clorofila	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Clorofila	mg/L	0,500	0,504	80 - 120%	100,80%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Clorofila	mg/L	0,500	0,494	80 - 120%	98,80%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Clorofila	mg/L	0,500	0,497	80 - 120%	99,40%

Controle de qualidade Incerteza do método			
Parâmetro	Unidade	Resultado	
Clorofila	%	3,51	

Controle de qualidade LD e LQ (Método e Equipamento)			
Parâmetro	Unidade	LD	LQ
Clorofila	mg/L	0,001	0,002

Controle de qualidade

<p>Análise: Determinação de Material Particulado em Suspensão</p> <p>Início da análise: 21/11/2022</p> <p>Final da análise: 21/11/2022</p> <p>Data do Recebimento: 04/11/2022</p> <p>Data de Coleta: 01/11/2022</p>	<p>Matriz: Água</p>
--	----------------------------

Controle de qualidade Incerteza do método		
Parâmetro	Unidade	Valor
Material Particulado em Suspensão	%	2,41

Controle de qualidade

Análise: Determinação de Nitrogênio Amoniacal	Matriz: Água
Início da análise: 09/11/2022	
Final da análise: 16/11/2022	
Data do Recebimento: 04/11/2022	
Data de Coleta: 01/11/2022	

Controle de qualidade Branco de reagente - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	<0,05	<0,05

Controle de qualidade Branco de reagente - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	<0,05	<0,05

Controle de qualidade Branco de reagente - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	<0,05	<0,05

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,697	0,691	80 - 120%	99,14%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,697	0,747	80 - 120%	107,17%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,697	0,728	80 - 120%	104,45%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Início						Amostra SBMO220008.002
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,000	0,697	0,681	80 - 120%	97,70%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Meio						Amostra SBMO220008.011
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,000	0,697	0,623	80 - 120%	89,38%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Fim						Amostra SBMO220008.019
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,000	0,697	0,812	80 - 120%	116,50%

Controle de qualidade Incerteza do método		
Parâmetro	Unidade	Resultado
Nitrogênio Amoniacal	%	0,72

Controle de qualidade		LD e LQ (Método e Equipamento)	
Parâmetro	Unidade	LD	LQ
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,025	0,05

Controle de qualidade

Análise: Determinação de Sulfeto	Matriz: Água
Início da análise: 07/11/2022	
Final da análise: 11/11/2022	
Data do Recebimento: 04/11/2022	
Data de Coleta: 01/11/2022	

Controle de qualidade Branco de reagente - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Sulfeto	mg/L	<0,05	<0,05

Controle de qualidade Branco de reagente - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Sulfeto	mg/L	<0,05	<0,05

Controle de qualidade Branco de reagente - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Sulfeto	mg/L	<0,05	<0,05

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Sulfeto	mg/L	0,500	0,531	80 - 120%	106,20%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Sulfeto	mg/L	0,500	0,521	80 - 120%	104,20%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Sulfeto	mg/L	0,500	0,527	80 - 120%	105,40%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Início					Amostra SBMO220008.005
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Sulfeto	mg/L	0,000	0,500	0,527	105,40%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Meio					Amostra SBMO220008.010
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Sulfeto	mg/L	0,000	0,500	0,508	101,60%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Fim					Amostra SBMO220008.015
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Sulfeto	mg/L	0,000	0,500	0,521	104,20%

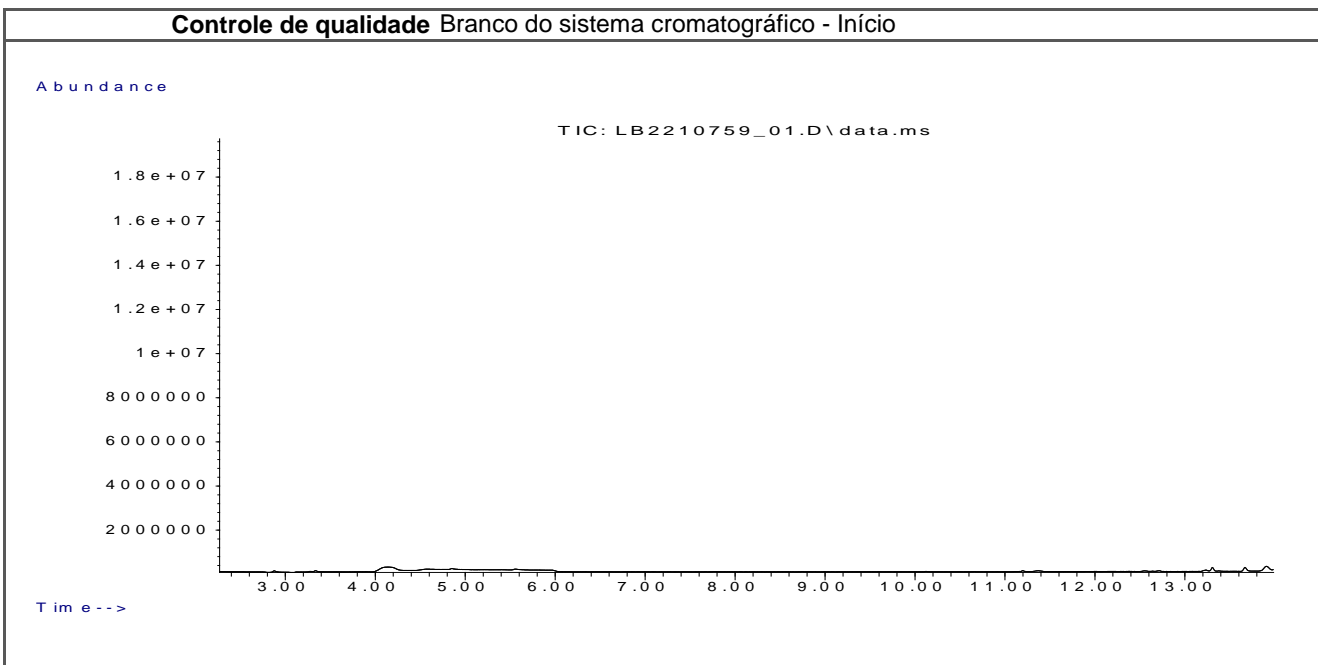
Controle de qualidade Incerteza do método		
Parâmetro	Unidade	Resultado
Sulfeto	%	6,43

Controle de qualidade		LD e LQ (Método e Equipamento)		
Parâmetro	Unidade	LD	LQ	
Sulfeto	mg/L	0,001	0,002	

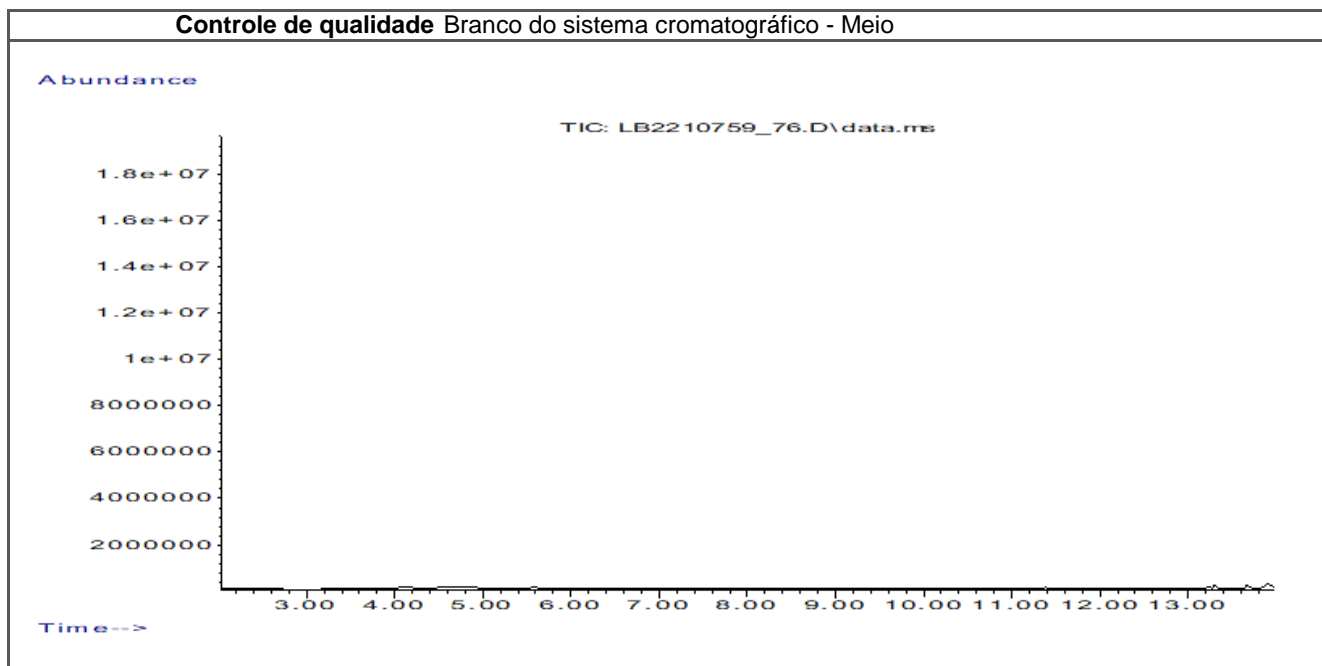
Controle de qualidade

Análise: Determinação de BTEX	Matriz: Água
Início da análise: 31/10/2022	
Final da análise: 01/11/2022	
Data da Injeção: 31/10/2022	
Data do Recebimento: 30/10/2022	
Data de Coleta: 24/10/2022	

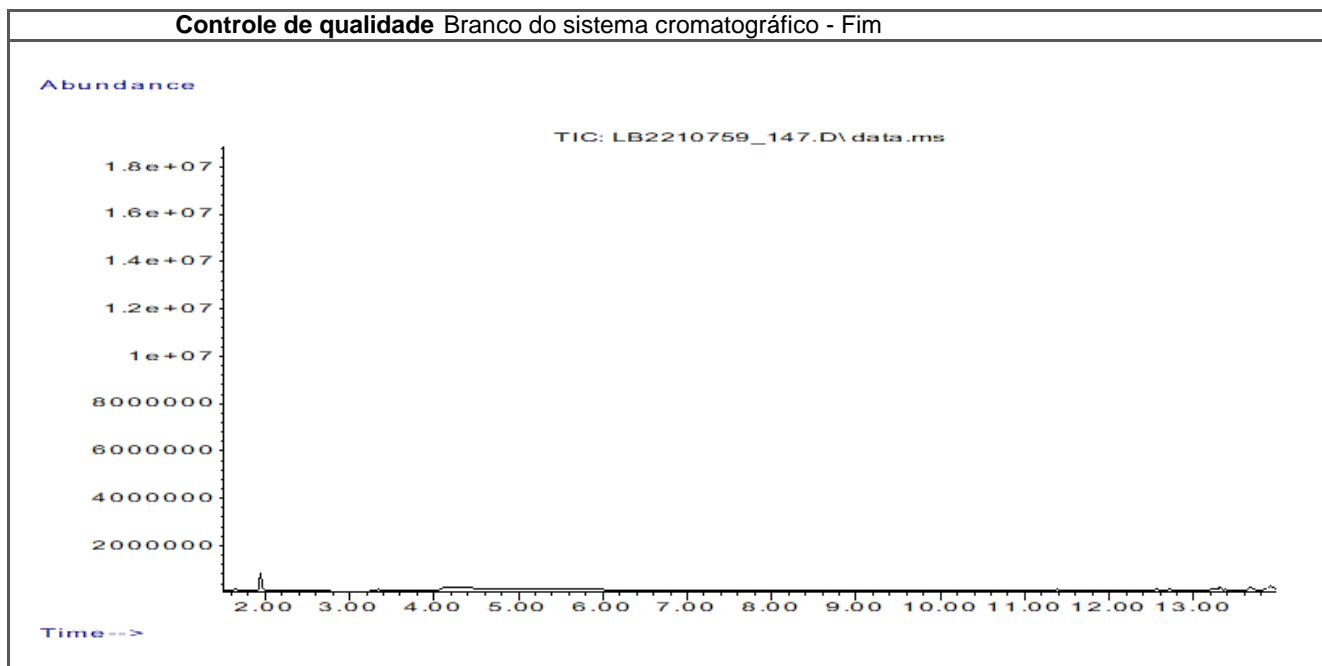
Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Início				
Fósforo	Unidade	LQ	Resultado	
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00	
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00	
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00	
m.p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00	
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00	
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00	
4-Bromofluorbenzeno (<i>surrogate</i>)	NA	NA	NA	
Dibromofluormetano (<i>surrogate</i>)	NA	NA	NA	
Tolueno d-8 (<i>surrogate</i>)	NA	NA	NA	



Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	NA	NA	NA
Dibromofluorometano (surrogate)	NA	NA	NA
Tolueno d-8 (surrogate)	NA	NA	NA

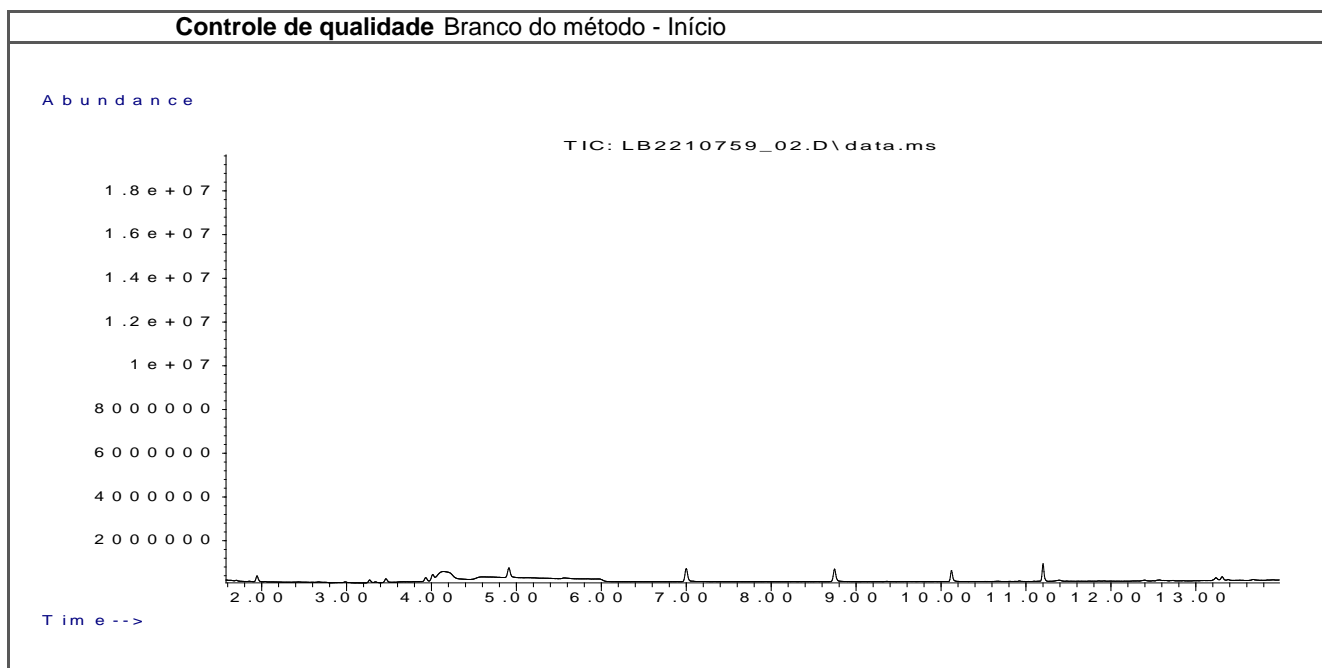


Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	NA	NA	NA
Dibromofluorometano (surrogate)	NA	NA	NA
Tolueno d-8 (surrogate)	NA	NA	NA



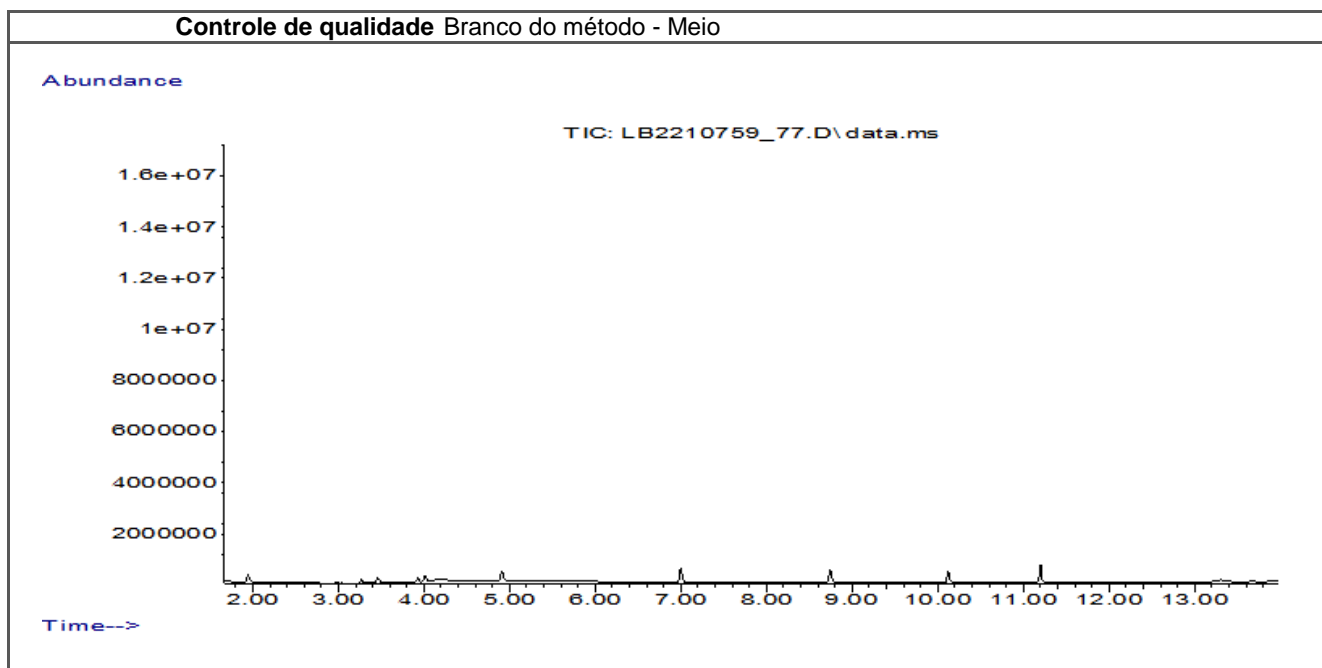
Controle de qualidade Branco do método - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00

Surrogates (aceitação: 85 - 115%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	53,80 (112,46%)
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	43,20 (90,30%)
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	47,80 (99,92%)



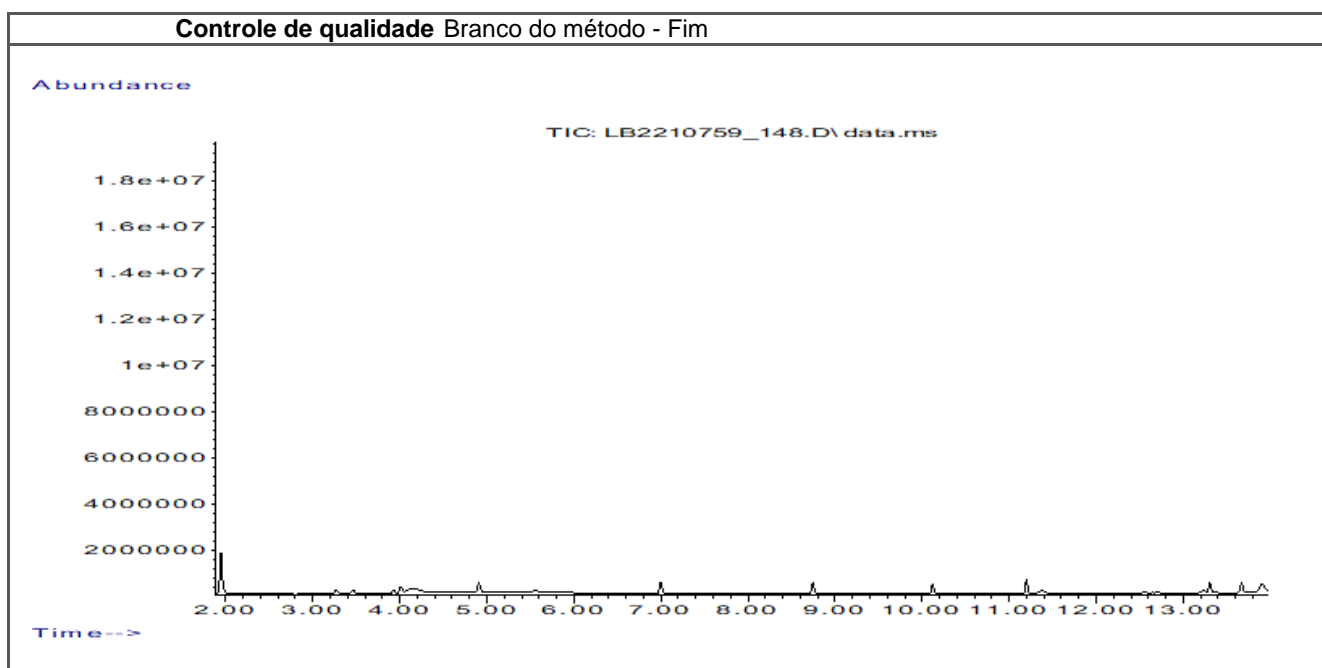
Controle de qualidade Branco do método - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00

Surrogates (aceitação: 85 - 115%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	53,74 (112,33%)
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	45,10 (94,27%)
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	47,60 (99,50%)

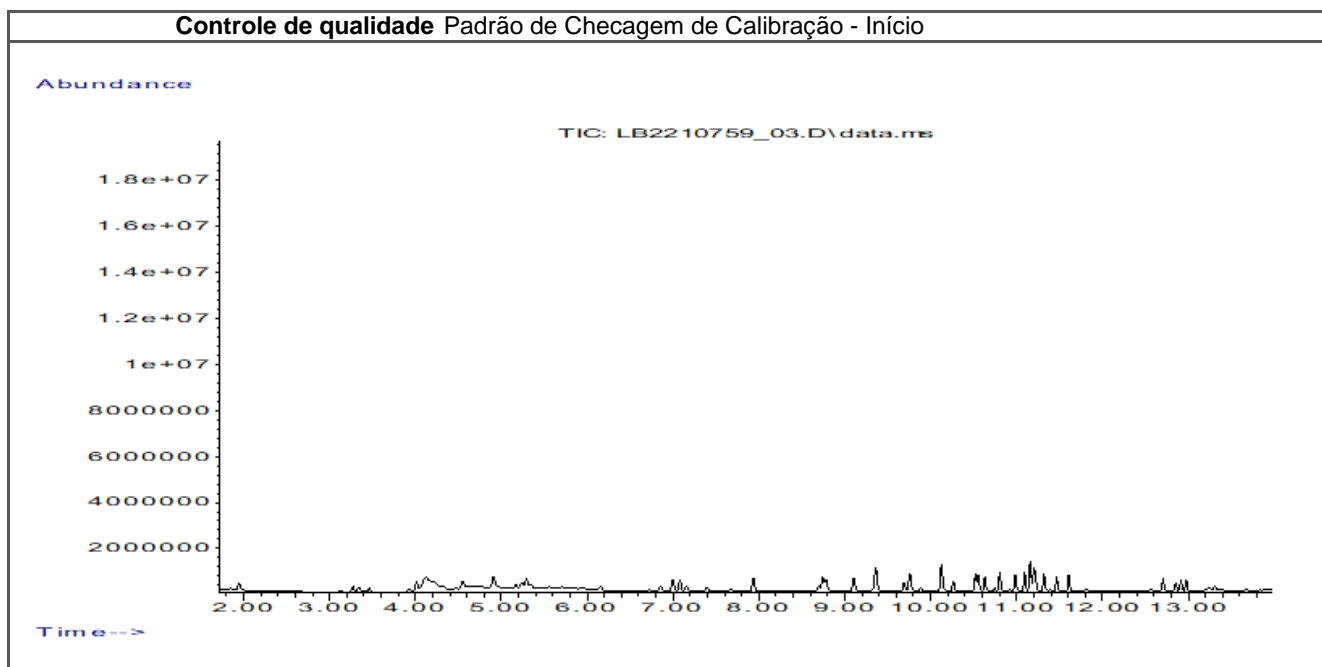


Controle de qualidade Branco do método - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00

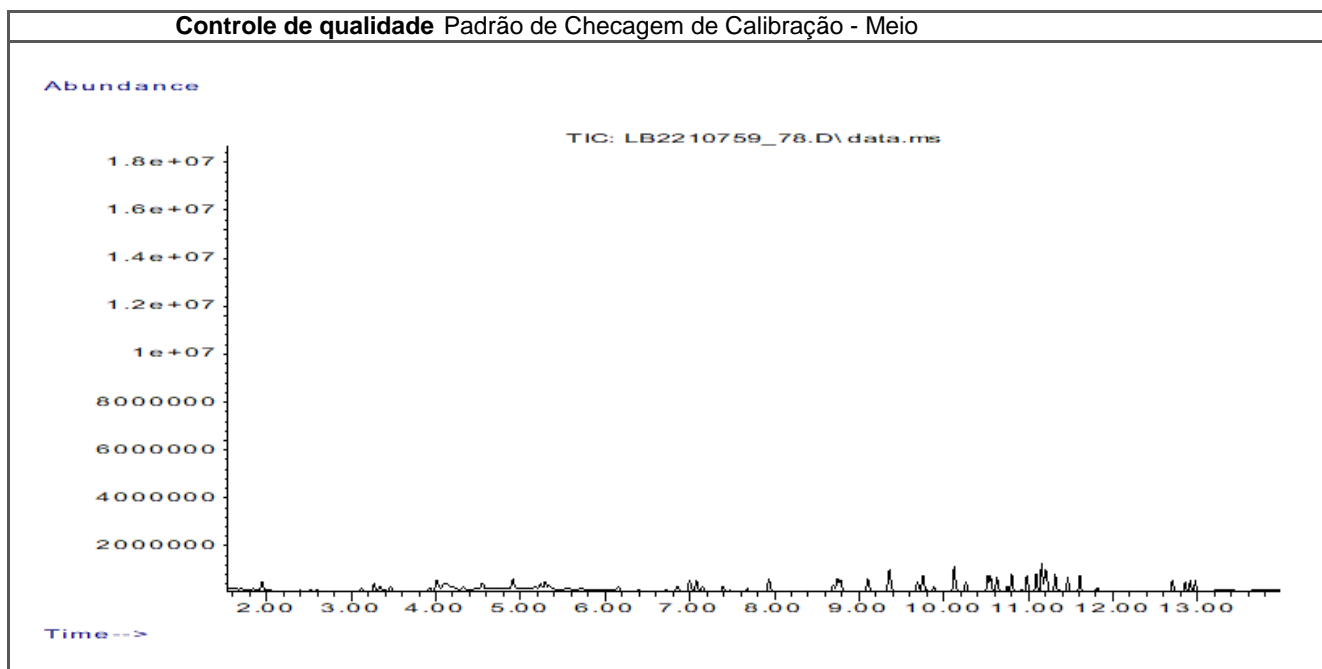
Surrogates (aceitação: 85 - 115%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	48,42 (101,21%)
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	45,50 (95,11%)
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	48,40 (101,17%)



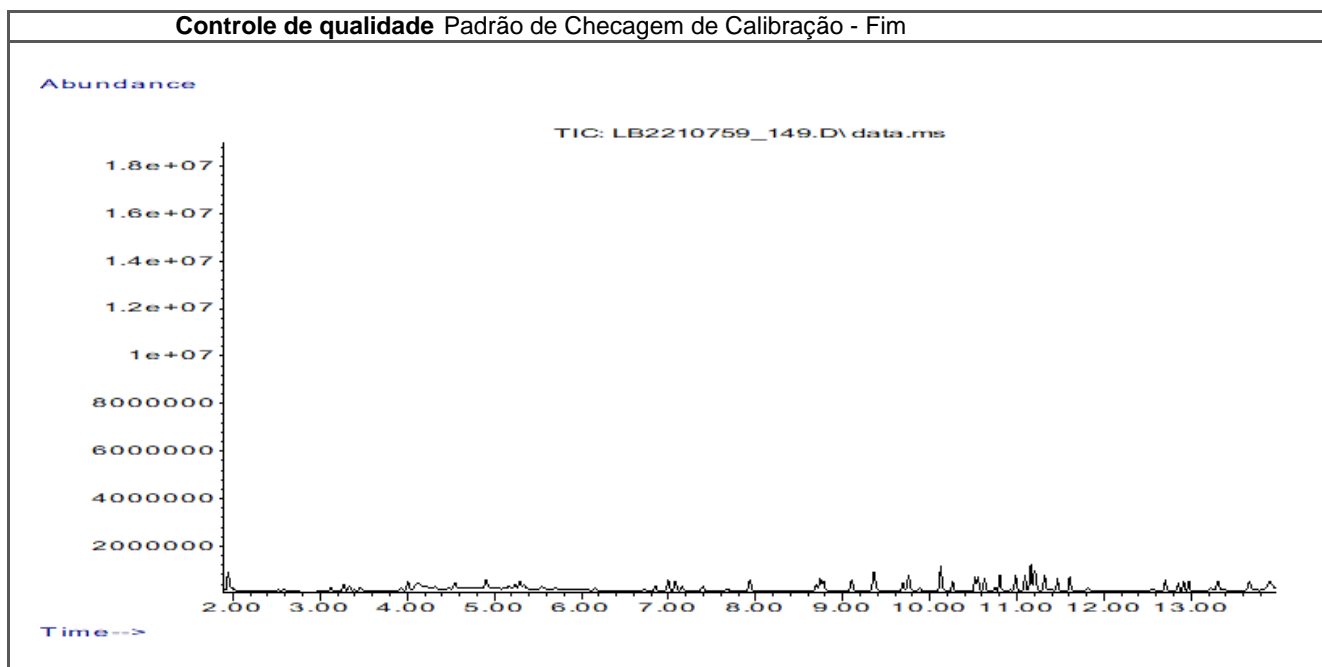
Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Benzeno	µg/L	33,60	32,70	85 - 115%	97,32%
Etilbenzeno	µg/L	33,60	33,03	85 - 115%	98,30%
Tolueno	µg/L	33,60	30,65	85 - 115%	91,22%
m,p-Xilenos	µg/L	66,60	65,81	85 - 115%	98,81%
o-Xilenos	µg/L	33,60	34,23	85 - 115%	101,88%
Somatório de Xilenos	µg/L	100,20	100,04	85 - 115%	99,84%
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	51,44	85 - 115%	107,53%
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	41,40	85 - 115%	86,54%
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	54,40	85 - 115%	113,71%



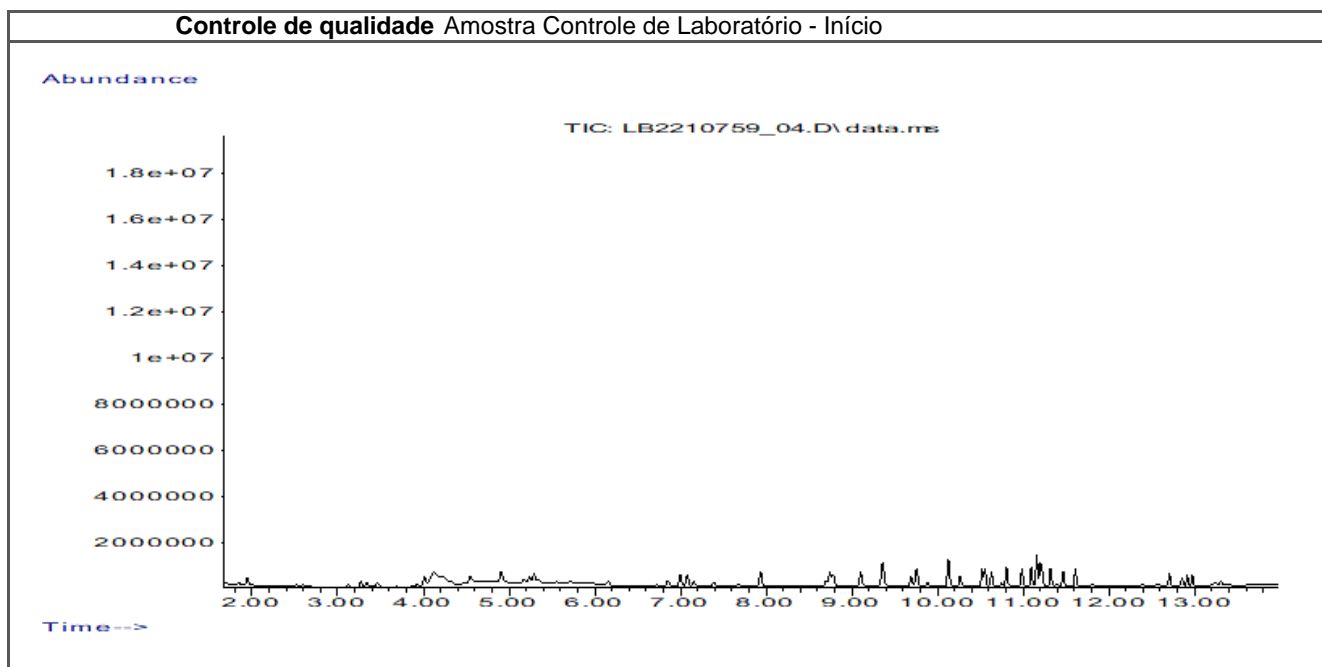
Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Benzeno	µg/L	33,60	29,18	85 - 115%	86,85%
Etilbenzeno	µg/L	33,60	32,67	85 - 115%	97,23%
Tolueno	µg/L	33,60	31,08	85 - 115%	92,50%
m,p-Xilenos	µg/L	66,60	64,82	85 - 115%	97,33%
o-Xilenos	µg/L	33,60	32,93	85 - 115%	98,01%
Somatório de Xilenos	µg/L	100,20	97,75	85 - 115%	97,55%
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	50,92	85 - 115%	106,44%
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	50,00	85 - 115%	104,52%
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	52,00	85 - 115%	108,70%



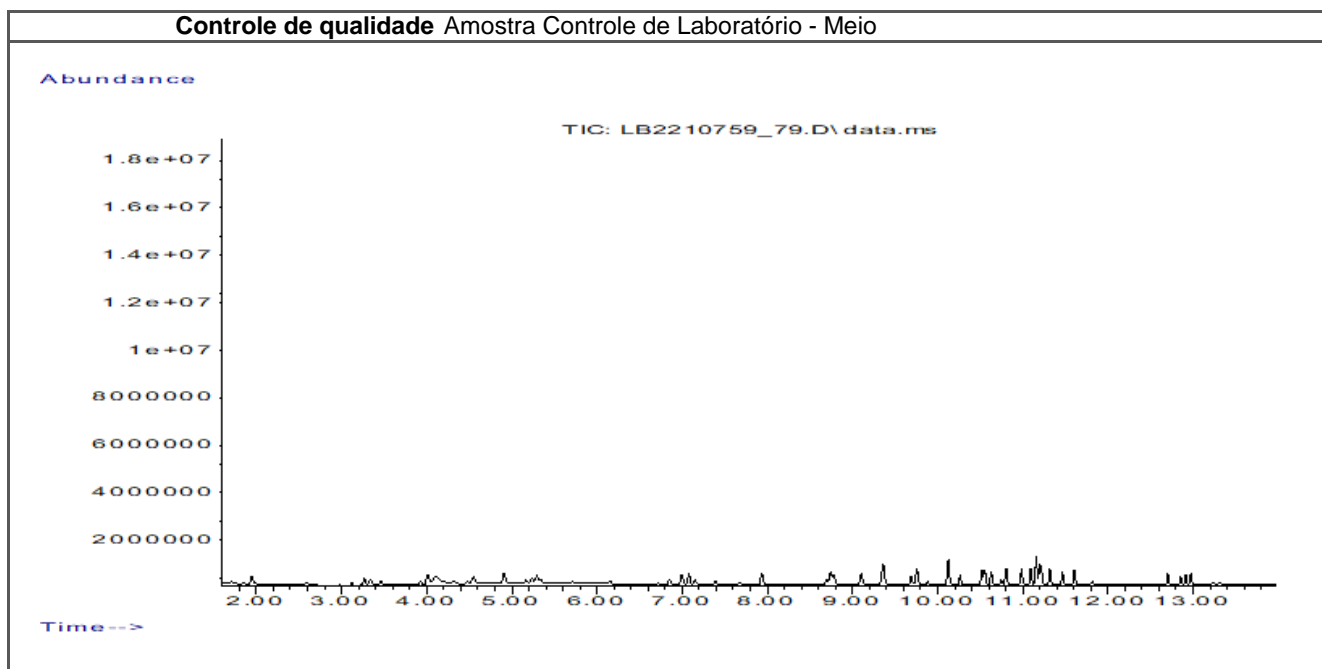
Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Benzeno	µg/L	33,60	30,51	85 - 115%	90,80%
Etilbenzeno	µg/L	33,60	33,13	85 - 115%	98,60%
Tolueno	µg/L	33,60	33,00	85 - 115%	98,21%
m,p-Xilenos	µg/L	66,60	64,68	85 - 115%	97,12%
o-Xilenos	µg/L	33,60	34,29	85 - 115%	102,05%
Somatório de Xilenos	µg/L	100,20	98,97	85 - 115%	98,77%
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	48,24	85 - 115%	100,84%
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	47,20	85 - 115%	98,66%
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	43,20	85 - 115%	90,30%



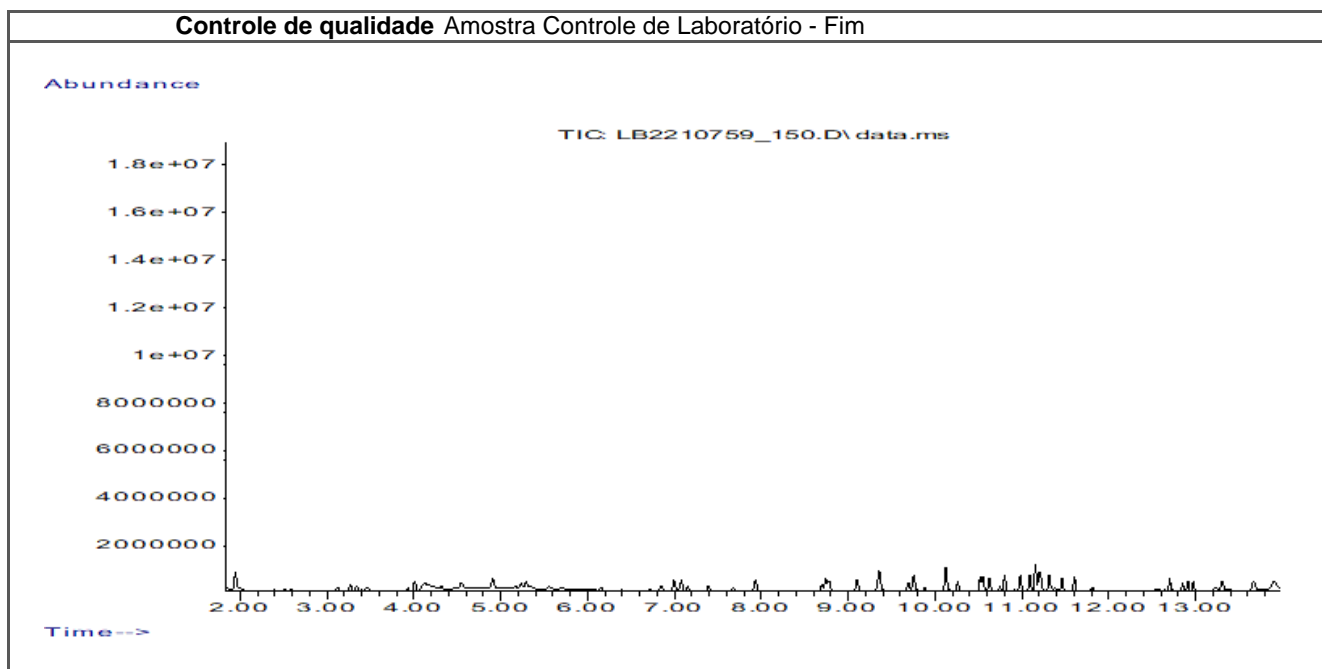
Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Benzeno	µg/L	20,00	18,75	85 - 115%	93,75%
Etilbenzeno	µg/L	20,00	21,45	85 - 115%	107,25%
Tolueno	µg/L	20,00	20,58	85 - 115%	102,90%
m,p-Xilenos	µg/L	40,00	42,73	85 - 115%	106,83%
o-Xilenos	µg/L	20,00	22,22	85 - 115%	111,10%
Somatório de Xilenos	µg/L	60,00	64,95	85 - 115%	108,25%
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	51,20	85 - 115%	107,02%
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	45,50	85 - 115%	95,11%
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	45,20	85 - 115%	94,48%



Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Benzeno	µg/L	20,00	20,85	85 - 115%	104,25%
Etilbenzeno	µg/L	20,00	21,10	85 - 115%	105,50%
Tolueno	µg/L	20,00	21,22	85 - 115%	106,10%
m,p-Xilenos	µg/L	40,00	41,87	85 - 115%	104,68%
o-Xilenos	µg/L	20,00	22,08	85 - 115%	110,40%
Somatório de Xilenos	µg/L	60,00	63,95	85 - 115%	106,58%
4-Bromofluorbenzeno (<i>surrogate</i>)	µg/L	47,84	52,56	85 - 115%	109,87%
Dibromofluorometano (<i>surrogate</i>)	µg/L	47,84	43,80	85 - 115%	91,56%
Tolueno d-8 (<i>surrogate</i>)	µg/L	47,84	46,80	85 - 115%	97,83%

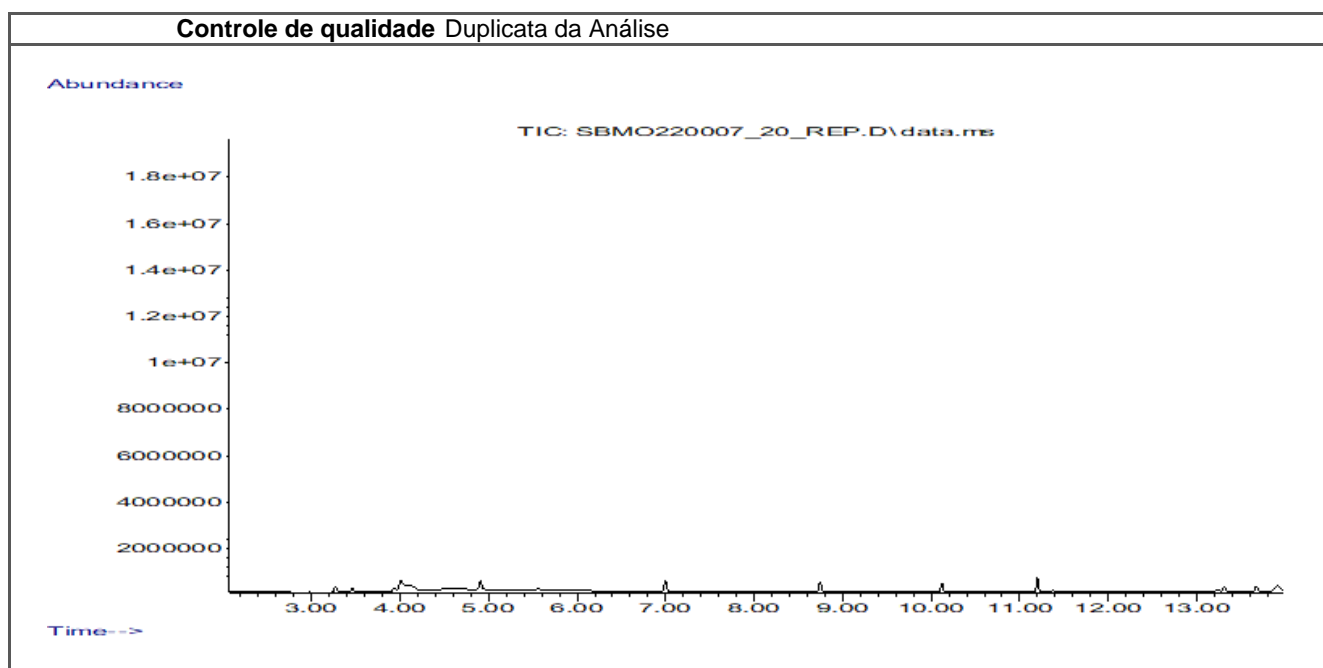


Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Benzeno	µg/L	20,00	20,21	85 - 115%	101,05%
Etilbenzeno	µg/L	20,00	22,54	85 - 115%	112,70%
Tolueno	µg/L	20,00	22,71	85 - 115%	113,55%
m,p-Xilenos	µg/L	40,00	44,01	85 - 115%	110,03%
o-Xilenos	µg/L	20,00	23,33	85 - 115%	116,65%
Somatório de Xilenos	µg/L	60,00	67,34	85 - 115%	112,23%
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	52,66	85 - 115%	110,08%
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	46,90	85 - 115%	98,04%
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	50,00	85 - 115%	104,52%



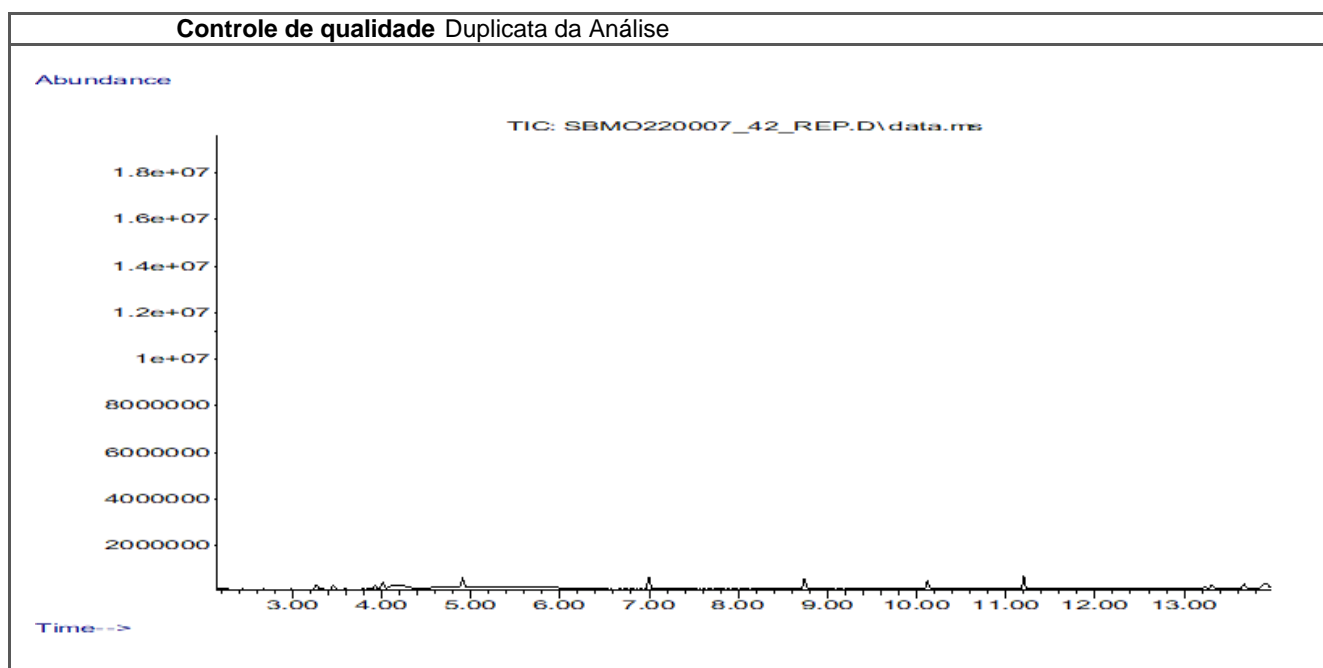
Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.020
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00

Surrogates (aceitação: 85 - 115%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
4-Bromofluorbenzeno	µg/L	47,84	53,36 (111,54%)
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	47,20 (98,66%)
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	44,40 (92,81%)



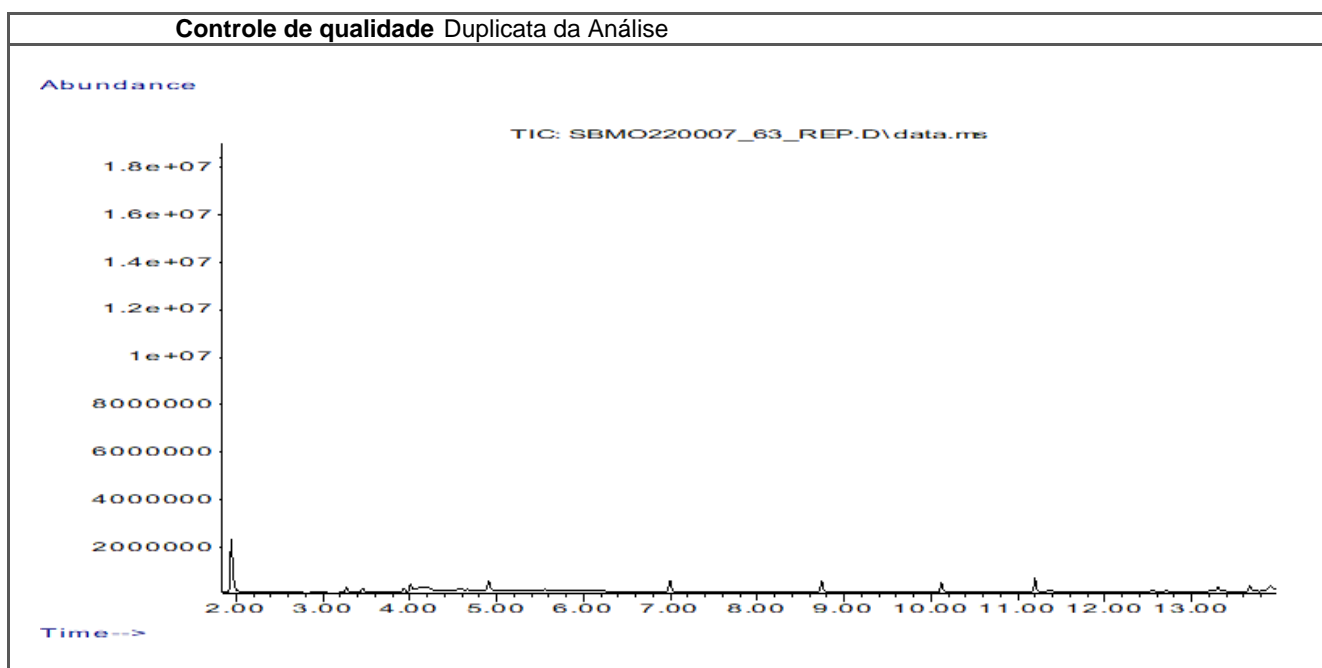
Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.042
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00

Surrogates (aceitação: 85 - 115%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
4-Bromofluorbenzeno	µg/L	47,84	52,86 (110,49%)
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	45,60 (95,32%)
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	45,20 (94,48%)



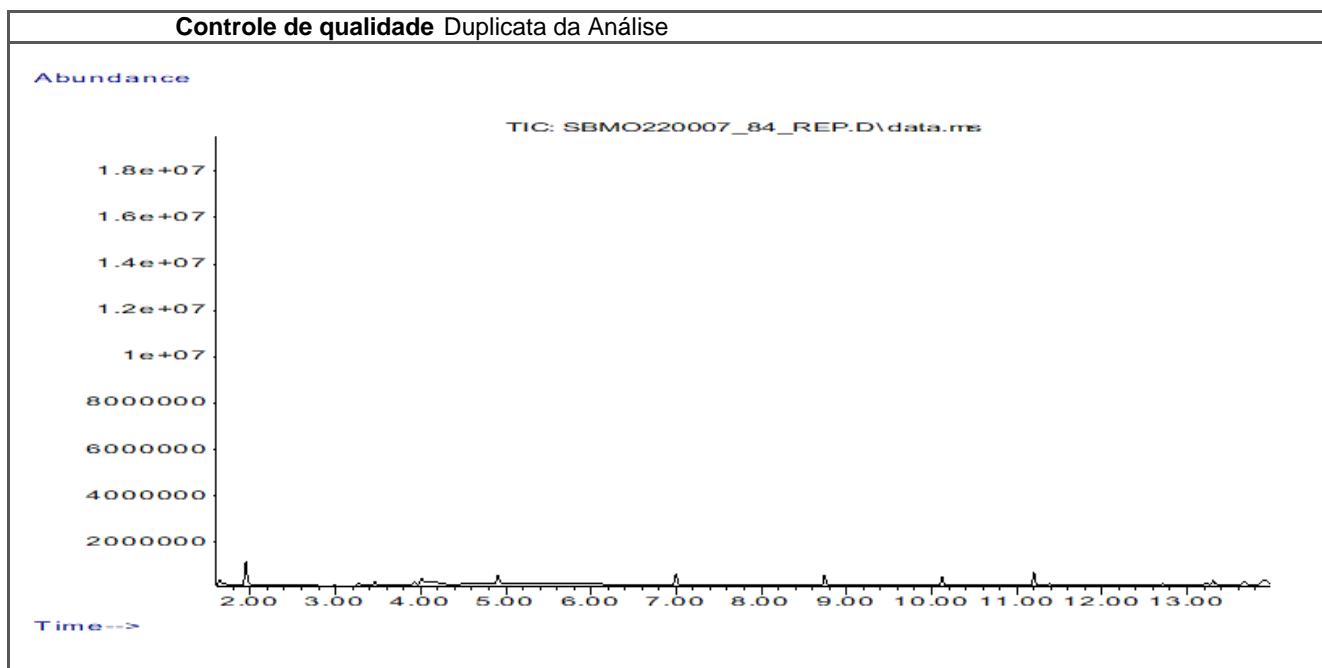
Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.063
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00

Surrogates (aceitação: 85 - 115%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
4-Bromofluorbenzeno	µg/L	47,84	53,46 (111,75%)
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	46,00 (96,15%)
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	47,80 (99,92%)



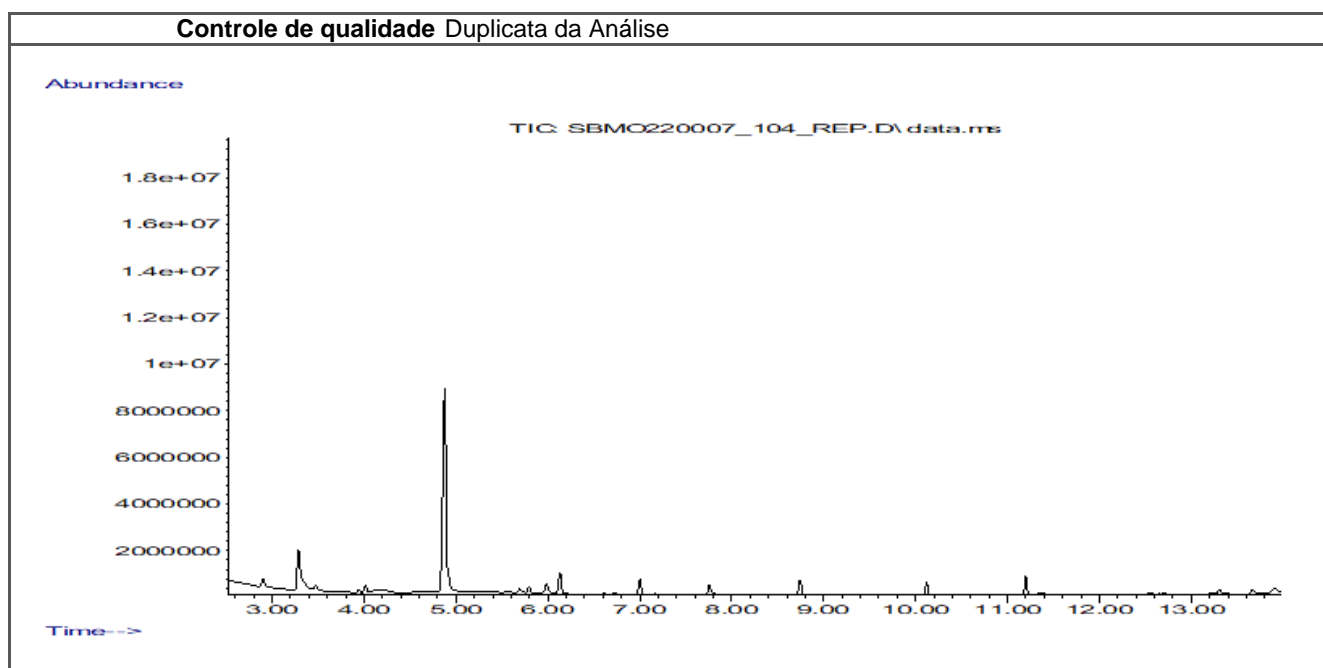
Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.084
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00

Surrogates (aceitação: 85 - 115%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
4-Bromofluorbenzeno	µg/L	47,84	51,48 (107,61%)
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	46,20 (96,57%)
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	45,20 (94,48%)



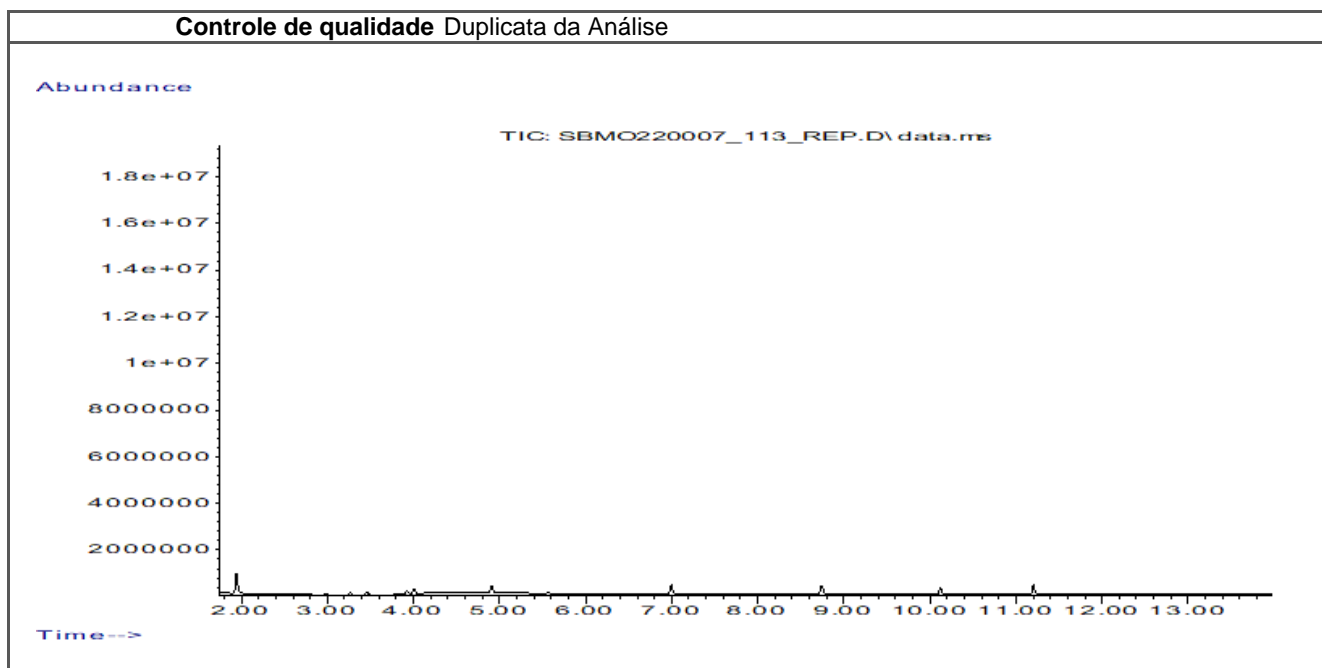
Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.104
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00

Surrogates (aceitação: 85 - 115%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
4-Bromofluorbenzeno	µg/L	47,84	53,80 (112,46%)
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	42,70 (89,26%)
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	44,00 (91,97%)



Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.113
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00

Surrogates (aceitação: 85 - 115%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
4-Bromofluorbenzeno	µg/L	47,84	51,68 (108,02%)
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	46,40 (96,99%)
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	45,60 (95,32%)



Controle de qualidade Incerteza do método			
Parâmetro	Unidade	Resultado	
Benzeno	%	0,83	
Etilbenzeno	%	0,84	
Tolueno	%	0,84	
m,p-Xilenos	%	0,85	
o-Xilenos	%	0,85	

Controle de qualidade LD e LQ (Método e Equipamento)				
Parâmetro	Unidade	LD	LQ	
BTEX	mg/L	0,1	1,00	

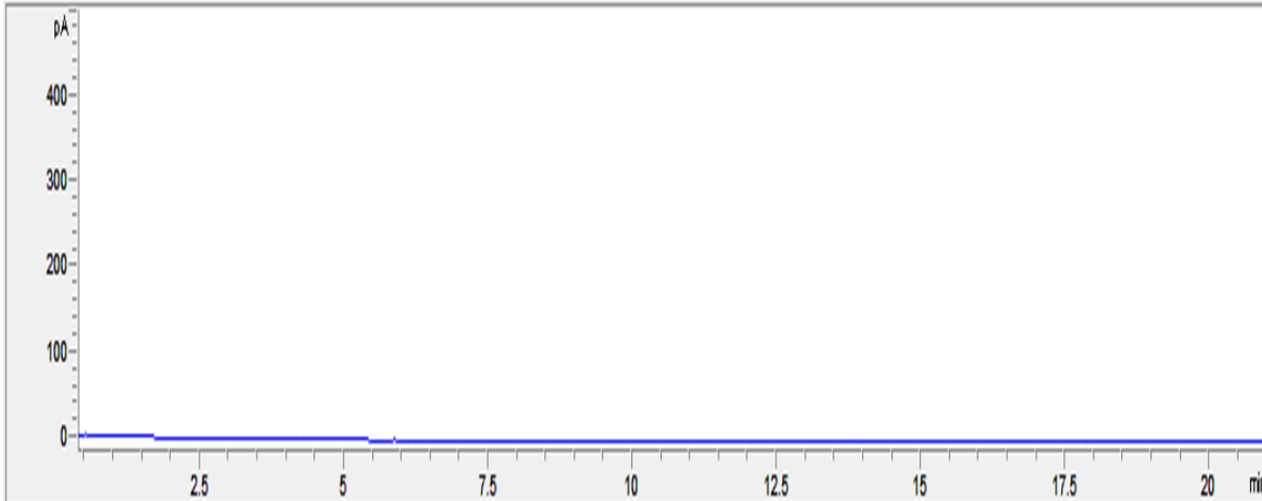
Controle de qualidade

Análise: Determinação de HTP e N-Alcanos Início da análise: 14/11/2022 Final da análise: 22/11/2022 Data da Extração: 31/10/2022 Data da Injeção: 14/11/2022 Data do Recebimento: 30/10/2022 Data de Coleta: 24/10/2022	Matriz: Água
--	---------------------

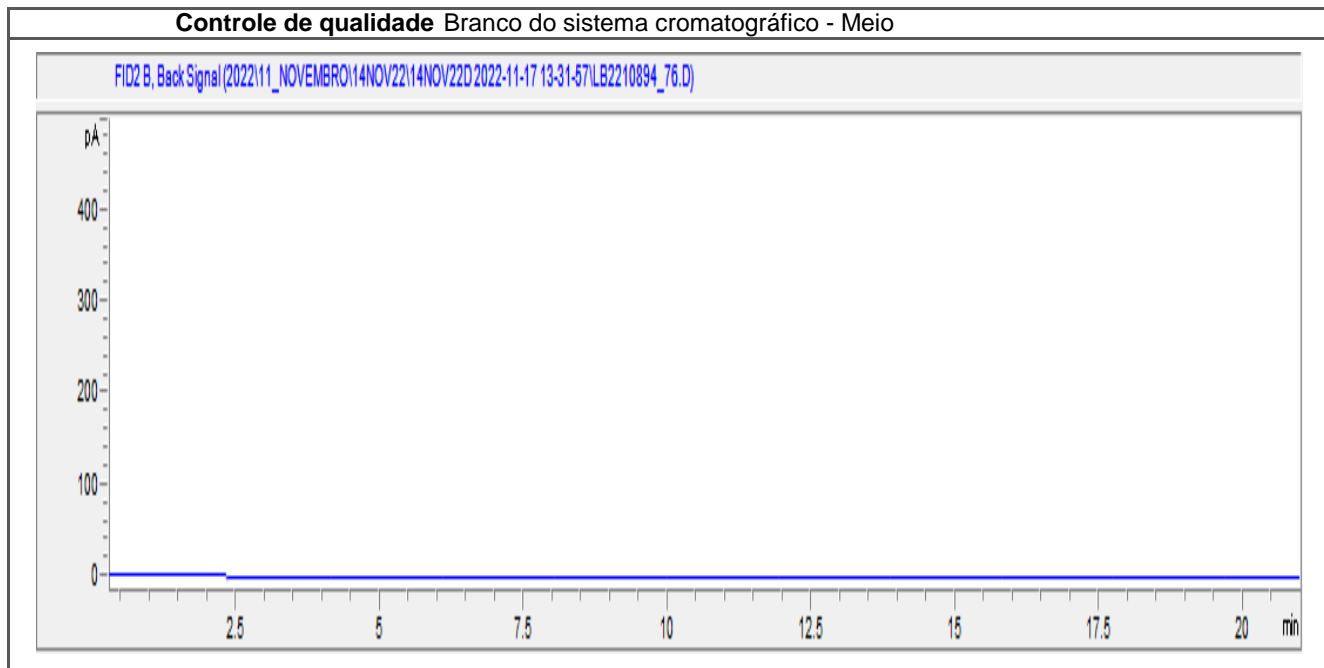
Fósforo Branco do sistema cromatográfico - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (surrogate)	NA	NA	NA

Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Início

FID2 B, Beck Signal (2022111_NOVEMBRO14NOV2214NOV22.2022-11-15 00-31-25\LB2210894_1.D)



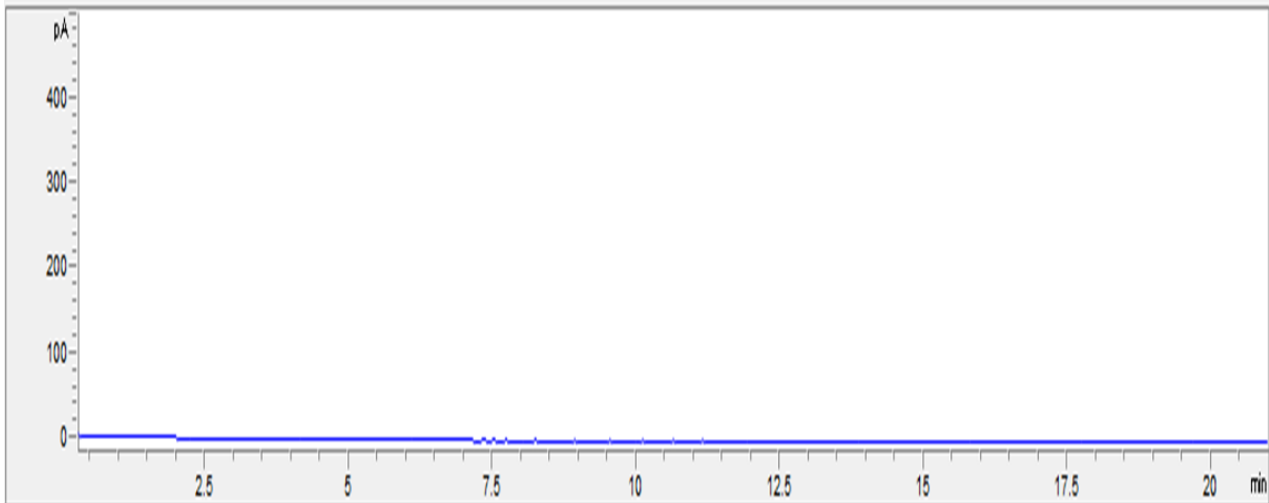
Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (<i>surrogate</i>)	NA	NA	NA



Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (<i>surrogate</i>)	NA	NA	NA

Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Fim

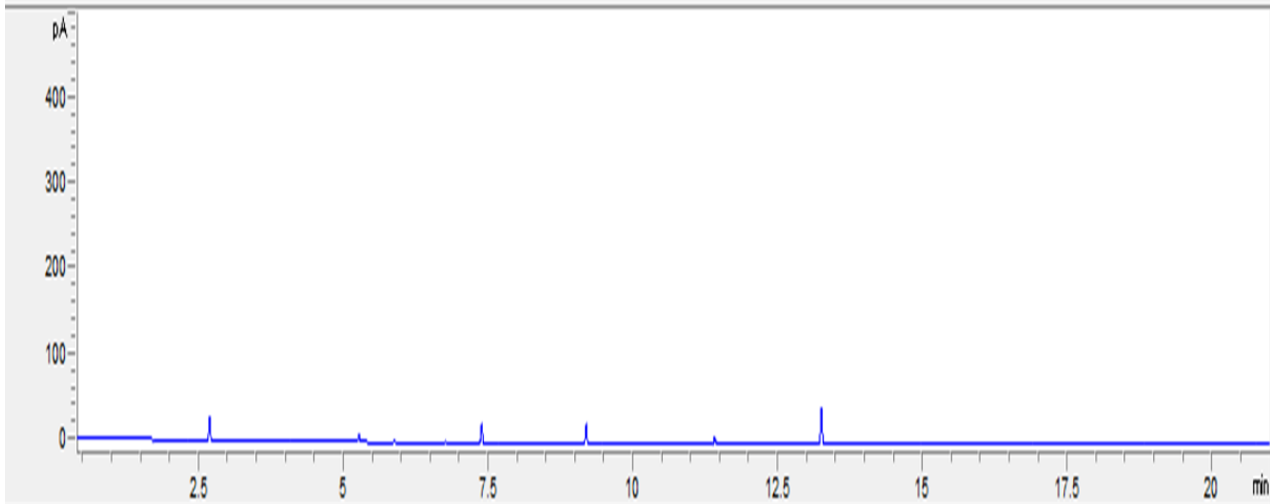
FID2 B, Back Signal(2022111_NOVEMBRO18NOV2218NOV22C2022-11-21 08-30-03\LB2210894_152.D)



Controle de qualidade Branco do método - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
n-C16-d34	µg/L	4,00	3,35 (83,75%)

Controle de qualidade Branco do método - Início

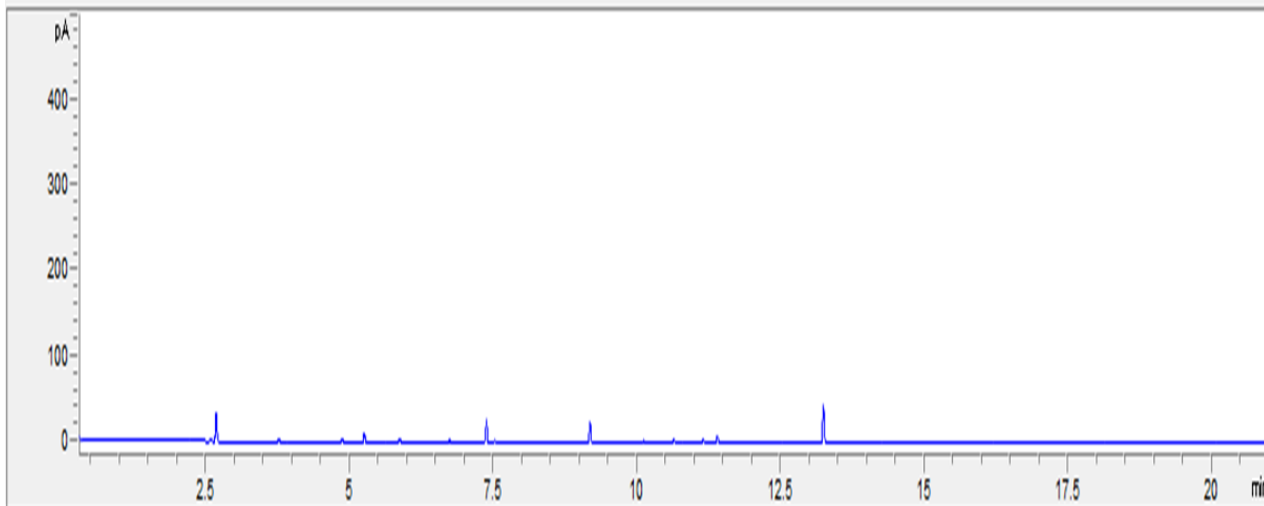
FID2 B, Back Signal (20221114_NOVEMBRO114NOV22114NOV22 2022-11-15 00:31:25\LB2210894_2.D)



Controle de qualidade Branco do método - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
n-C16-d34	µg/L	4,00	3,96 (99,00%)

Controle de qualidade Branco do método - Meio

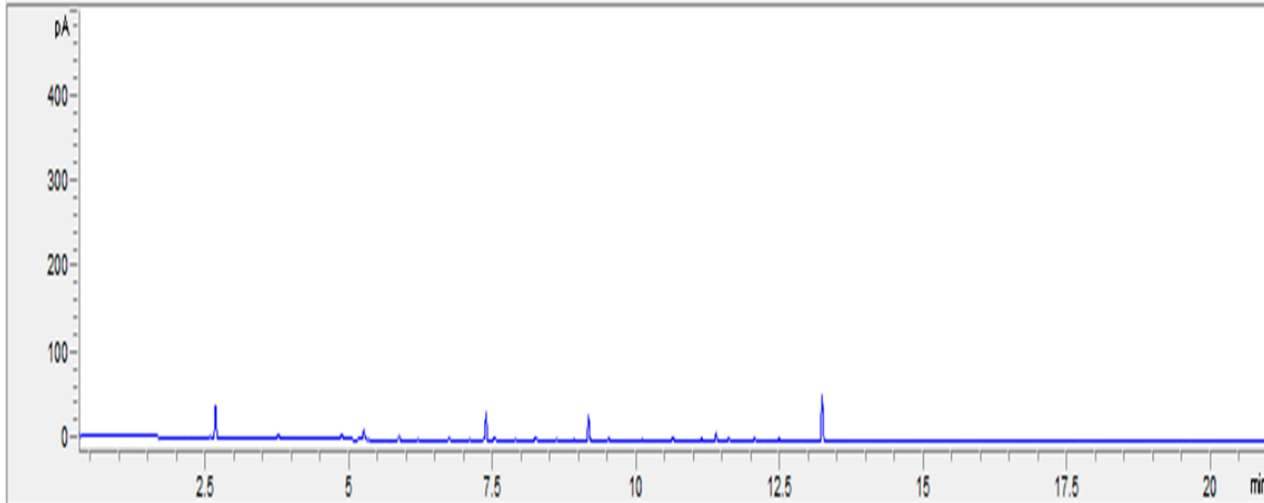
FID2 B, Back Signal (20221111_NOVEMBRO14NOV2214NOV22D2022-11-17 13-31-57\LB2210894_77.D)



Controle de qualidade Branco do método - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
n-C16-d34	µg/L	4,00	3,86 (96,50%)

Controle de qualidade Branco do método - Fim

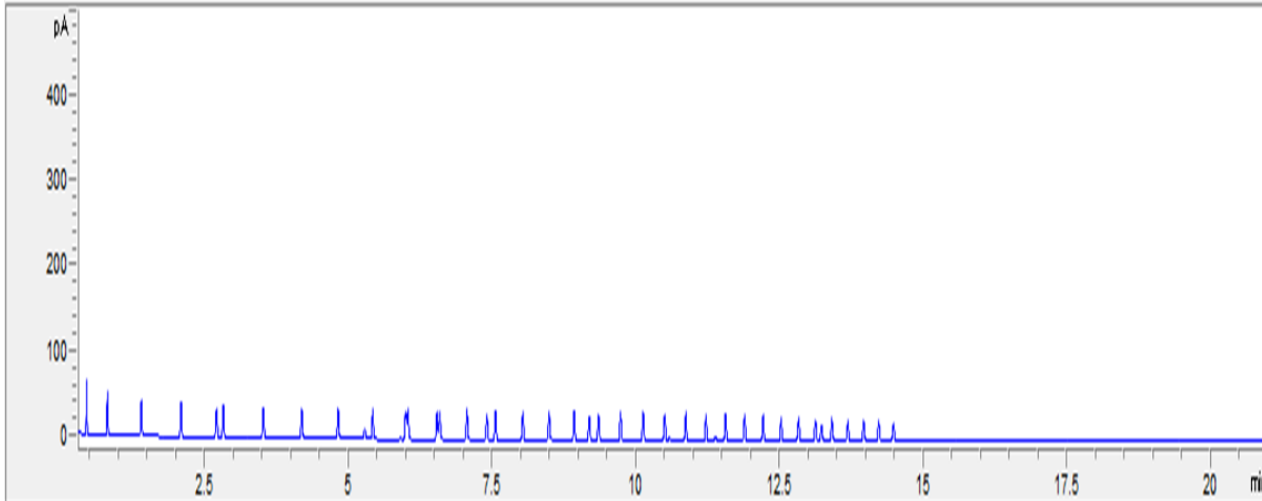
FID2 B, Back Signal(2022111_NOVEMBRO18NOV22118NOV22C2022-11-21 08-30-03\LB2210894_153.D)



Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	5,00	4,87	80 - 120%	97,40%
n-C11	µg/L	5,00	4,92	80 - 120%	98,36%
n-C12	µg/L	5,00	4,89	80 - 120%	97,71%
n-C13	µg/L	5,00	4,90	80 - 120%	97,95%
n-C14	µg/L	5,00	4,94	80 - 120%	98,76%
n-C15	µg/L	5,00	4,93	80 - 120%	98,69%
n-C16	µg/L	5,00	4,99	80 - 120%	99,77%
n-C17	µg/L	5,00	4,98	80 - 120%	99,59%
n-C18	µg/L	5,00	5,03	80 - 120%	100,52%
n-C19	µg/L	5,00	5,05	80 - 120%	101,06%
n-C20	µg/L	5,00	5,07	80 - 120%	101,47%
n-C21	µg/L	5,00	5,01	80 - 120%	100,23%
n-C22	µg/L	5,00	5,02	80 - 120%	100,41%
n-C23	µg/L	5,00	5,09	80 - 120%	101,85%
n-C24	µg/L	5,00	4,91	80 - 120%	98,10%
n-C25	µg/L	5,00	4,90	80 - 120%	97,97%
n-C26	µg/L	5,00	4,93	80 - 120%	98,70%
n-C27	µg/L	5,00	4,89	80 - 120%	97,70%
n-C28	µg/L	5,00	4,86	80 - 120%	97,30%
n-C29	µg/L	5,00	4,79	80 - 120%	95,88%
n-C30	µg/L	5,00	4,80	80 - 120%	96,00%
n-C31	µg/L	5,00	5,88	80 - 120%	117,65%
n-C32	µg/L	5,00	5,93	80 - 120%	118,68%
n-C33	µg/L	5,00	5,81	80 - 120%	116,23%
n-C34	µg/L	5,00	5,61	80 - 120%	112,23%
n-C35	µg/L	5,00	5,35	80 - 120%	107,09%
n-C36	µg/L	5,00	5,24	80 - 120%	104,70%
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	145,00	147,50	80 - 120%	101,72%
n-Alcanos	µg/L	135,00	137,60	80 - 120%	101,93%
Fitano	µg/L	5,00	4,88	80 - 120%	97,59%
Pristano	µg/L	5,00	5,02	80 - 120%	100,37%
n-C16-d34 (surrogate)	µg/L	4,00	3,01	60 - 120%	75,25%

Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Início

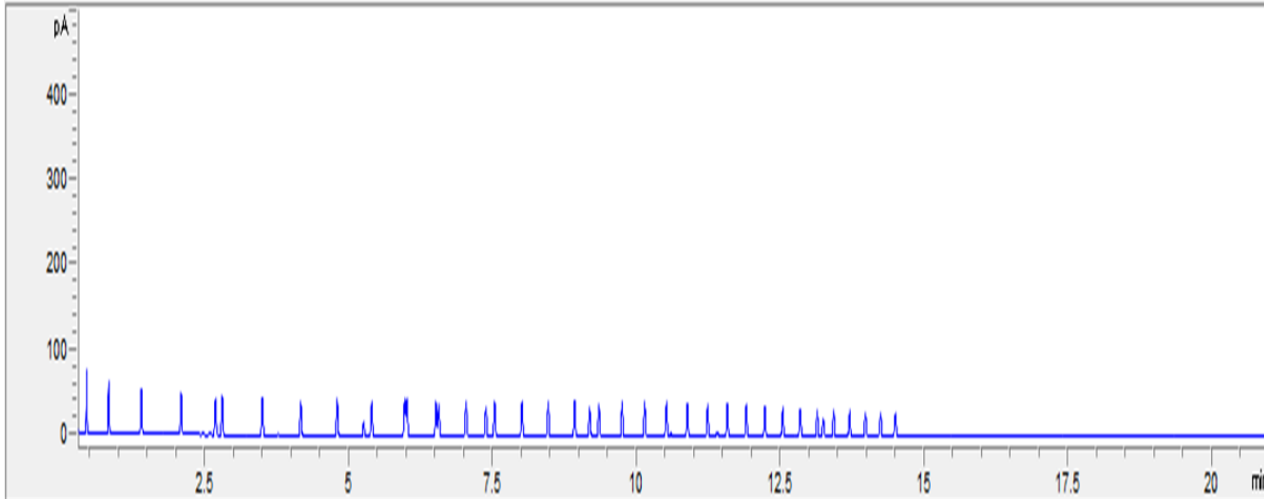
FID2 B, Back Signal (2022\11_NOVEMBRO\14NOV22\14NOV22 2022-11-15 00-31-25\LB2210894_3.D)



Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	5,00	4,86	80 - 120%	97,18%
n-C11	µg/L	5,00	4,90	80 - 120%	98,04%
n-C12	µg/L	5,00	4,88	80 - 120%	97,59%
n-C13	µg/L	5,00	4,88	80 - 120%	97,50%
n-C14	µg/L	5,00	4,91	80 - 120%	98,14%
n-C15	µg/L	5,00	4,93	80 - 120%	98,57%
n-C16	µg/L	5,00	4,88	80 - 120%	97,52%
n-C17	µg/L	5,00	4,88	80 - 120%	97,65%
n-C18	µg/L	5,00	4,92	80 - 120%	98,47%
n-C19	µg/L	5,00	5,06	80 - 120%	101,17%
n-C20	µg/L	5,00	4,98	80 - 120%	99,55%
n-C21	µg/L	5,00	4,92	80 - 120%	98,45%
n-C22	µg/L	5,00	4,93	80 - 120%	98,56%
n-C23	µg/L	5,00	4,99	80 - 120%	99,77%
n-C24	µg/L	5,00	4,93	80 - 120%	98,60%
n-C25	µg/L	5,00	4,92	80 - 120%	98,44%
n-C26	µg/L	5,00	4,98	80 - 120%	99,69%
n-C27	µg/L	5,00	4,94	80 - 120%	98,74%
n-C28	µg/L	5,00	4,92	80 - 120%	98,31%
n-C29	µg/L	5,00	4,83	80 - 120%	96,70%
n-C30	µg/L	5,00	4,91	80 - 120%	98,17%
n-C31	µg/L	5,00	5,44	80 - 120%	108,89%
n-C32	µg/L	5,00	5,86	80 - 120%	117,24%
n-C33	µg/L	5,00	5,82	80 - 120%	116,39%
n-C34	µg/L	5,00	5,61	80 - 120%	112,20%
n-C35	µg/L	5,00	5,31	80 - 120%	106,15%
n-C36	µg/L	5,00	5,19	80 - 120%	103,72%
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	145,00	146,41	80 - 120%	100,98%
n-Alcanos	µg/L	135,00	136,57	80 - 120%	101,16%
Fitano	µg/L	5,00	4,91	80 - 120%	98,16%
Pristano	µg/L	5,00	4,94	80 - 120%	98,73%
n-C16-d34 (surrogate)	µg/L	4,00	4,30	60 - 120%	107,50%

Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Meio

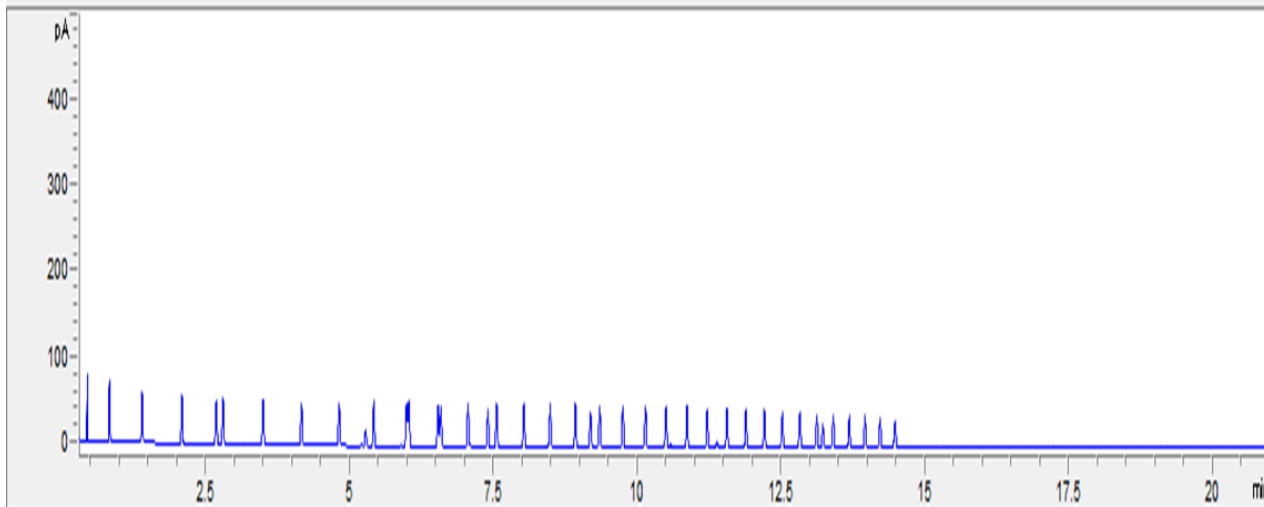
FID2 B, Back Signal (2022\11_NOVEMBRO\14NOV22\14NOV22D2022-11-17 13-31-57\LB2210894_78.D)



Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	5,00	4,82	80 - 120%	96,46%
n-C11	µg/L	5,00	4,90	80 - 120%	98,10%
n-C12	µg/L	5,00	4,89	80 - 120%	97,87%
n-C13	µg/L	5,00	4,91	80 - 120%	98,23%
n-C14	µg/L	5,00	4,97	80 - 120%	99,36%
n-C15	µg/L	5,00	4,97	80 - 120%	99,45%
n-C16	µg/L	5,00	4,78	80 - 120%	95,67%
n-C17	µg/L	5,00	4,83	80 - 120%	96,51%
n-C18	µg/L	5,00	4,85	80 - 120%	97,04%
n-C19	µg/L	5,00	4,90	80 - 120%	98,03%
n-C20	µg/L	5,00	4,94	80 - 120%	98,84%
n-C21	µg/L	5,00	4,86	80 - 120%	97,21%
n-C22	µg/L	5,00	4,88	80 - 120%	97,55%
n-C23	µg/L	5,00	5,04	80 - 120%	100,72%
n-C24	µg/L	5,00	5,00	80 - 120%	100,06%
n-C25	µg/L	5,00	4,90	80 - 120%	98,01%
n-C26	µg/L	5,00	4,99	80 - 120%	99,81%
n-C27	µg/L	5,00	4,93	80 - 120%	98,63%
n-C28	µg/L	5,00	4,88	80 - 120%	97,52%
n-C29	µg/L	5,00	4,79	80 - 120%	95,82%
n-C30	µg/L	5,00	4,96	80 - 120%	99,25%
n-C31	µg/L	5,00	5,81	80 - 120%	116,17%
n-C32	µg/L	5,00	5,67	80 - 120%	113,38%
n-C33	µg/L	5,00	5,71	80 - 120%	114,18%
n-C34	µg/L	5,00	5,51	80 - 120%	110,16%
n-C35	µg/L	5,00	5,14	80 - 120%	102,71%
n-C36	µg/L	5,00	5,01	80 - 120%	100,21%
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	145,00	145,55	80 - 120%	100,38%
n-Alcanos	µg/L	135,00	135,85	80 - 120%	100,63%
Fitano	µg/L	5,00	4,85	80 - 120%	97,04%
Pristano	µg/L	5,00	4,85	80 - 120%	97,01%
n-C16-d34 (surrogate)	µg/L	4,00	4,20	60 - 120%	105,00%

Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Fim

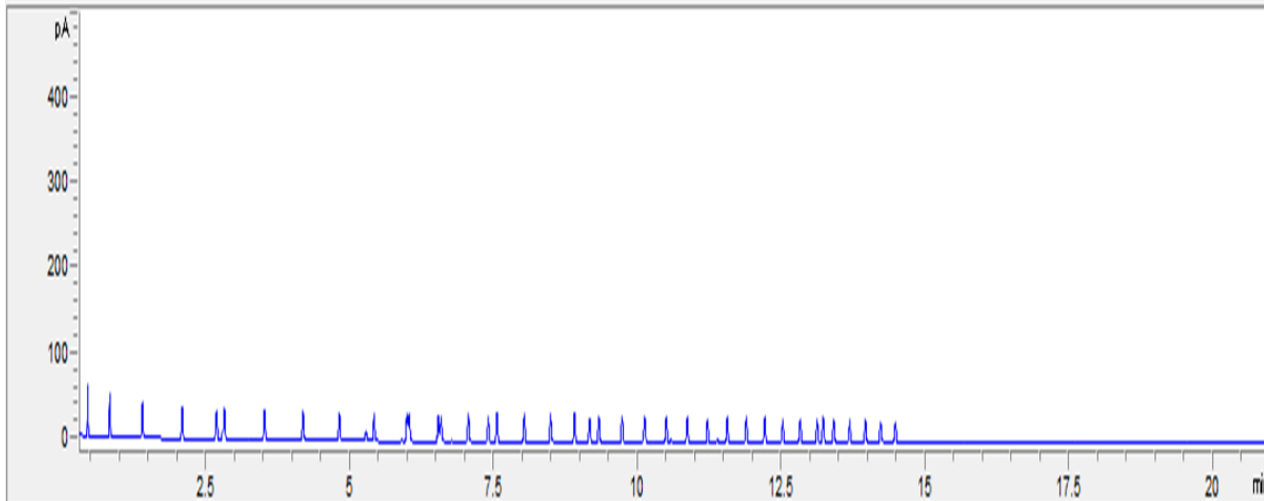
FID2 B, Back Signal (2022\11_NOVEMBRO\18NOV22\18NOV22C 2022-11-21 08-30-03\LB2210894_154.D)



Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	5,00	4,79	80 - 120%	95,81%
n-C11	µg/L	5,00	4,84	80 - 120%	96,75%
n-C12	µg/L	5,00	4,79	80 - 120%	95,90%
n-C13	µg/L	5,00	4,78	80 - 120%	95,69%
n-C14	µg/L	5,00	4,80	80 - 120%	96,02%
n-C15	µg/L	5,00	4,78	80 - 120%	95,55%
n-C16	µg/L	5,00	4,91	80 - 120%	98,13%
n-C17	µg/L	5,00	4,94	80 - 120%	98,75%
n-C18	µg/L	5,00	4,95	80 - 120%	99,10%
n-C19	µg/L	5,00	5,01	80 - 120%	100,19%
n-C20	µg/L	5,00	5,10	80 - 120%	102,04%
n-C21	µg/L	5,00	4,93	80 - 120%	98,61%
n-C22	µg/L	5,00	4,95	80 - 120%	98,94%
n-C23	µg/L	5,00	5,11	80 - 120%	102,27%
n-C24	µg/L	5,00	4,95	80 - 120%	98,91%
n-C25	µg/L	5,00	4,86	80 - 120%	97,26%
n-C26	µg/L	5,00	5,04	80 - 120%	100,71%
n-C27	µg/L	5,00	4,92	80 - 120%	98,40%
n-C28	µg/L	5,00	4,90	80 - 120%	98,03%
n-C29	µg/L	5,00	4,82	80 - 120%	96,33%
n-C30	µg/L	5,00	4,84	80 - 120%	96,76%
n-C31	µg/L	5,00	4,48	80 - 120%	89,63%
n-C32	µg/L	5,00	4,39	80 - 120%	87,76%
n-C33	µg/L	5,00	4,51	80 - 120%	90,13%
n-C34	µg/L	5,00	4,42	80 - 120%	88,49%
n-C35	µg/L	5,00	4,15	80 - 120%	83,07%
n-C36	µg/L	5,00	4,12	80 - 120%	82,41%
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	145,00	138,96	80 - 120%	95,83%
n-Alcanos	µg/L	135,00	129,08	80 - 120%	95,62%
Fitano	µg/L	5,00	4,93	80 - 120%	98,60%
Pristano	µg/L	5,00	4,94	80 - 120%	98,88%
n-C16-d34 (surrogate)	µg/L	4,00	3,40	60 - 120%	85,00%

Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Início

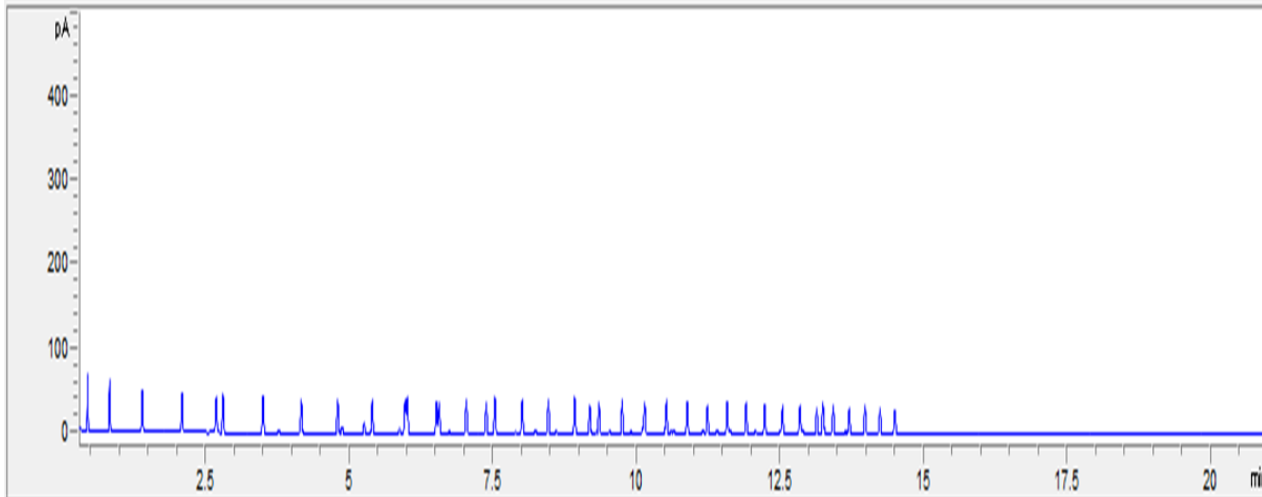
FID2 B, Back Signal(2022\11_NOVEMBRO\14NOV22\14NOV22 2022-11-15 00-31-25\LB2210894_4.D)



Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	5,00	4,73	80 - 120%	94,67%
n-C11	µg/L	5,00	4,81	80 - 120%	96,22%
n-C12	µg/L	5,00	4,79	80 - 120%	95,70%
n-C13	µg/L	5,00	4,79	80 - 120%	95,75%
n-C14	µg/L	5,00	4,83	80 - 120%	96,69%
n-C15	µg/L	5,00	4,84	80 - 120%	96,84%
n-C16	µg/L	5,00	4,82	80 - 120%	96,44%
n-C17	µg/L	5,00	4,75	80 - 120%	95,03%
n-C18	µg/L	5,00	4,85	80 - 120%	97,02%
n-C19	µg/L	5,00	4,90	80 - 120%	97,91%
n-C20	µg/L	5,00	5,40	80 - 120%	107,96%
n-C21	µg/L	5,00	4,85	80 - 120%	96,93%
n-C22	µg/L	5,00	4,85	80 - 120%	96,93%
n-C23	µg/L	5,00	5,44	80 - 120%	108,86%
n-C24	µg/L	5,00	4,85	80 - 120%	96,97%
n-C25	µg/L	5,00	4,85	80 - 120%	96,93%
n-C26	µg/L	5,00	5,56	80 - 120%	111,10%
n-C27	µg/L	5,00	5,23	80 - 120%	104,70%
n-C28	µg/L	5,00	4,93	80 - 120%	98,61%
n-C29	µg/L	5,00	4,78	80 - 120%	95,69%
n-C30	µg/L	5,00	5,04	80 - 120%	100,71%
n-C31	µg/L	5,00	4,91	80 - 120%	98,28%
n-C32	µg/L	5,00	4,85	80 - 120%	97,09%
n-C33	µg/L	5,00	4,94	80 - 120%	98,78%
n-C34	µg/L	5,00	4,77	80 - 120%	95,42%
n-C35	µg/L	5,00	4,60	80 - 120%	91,92%
n-C36	µg/L	5,00	4,56	80 - 120%	91,30%
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	145,00	142,17	80 - 120%	98,05%
n-Alcanos	µg/L	135,00	132,52	80 - 120%	98,16%
Fitano	µg/L	5,00	4,80	80 - 120%	96,09%
Pristano	µg/L	5,00	4,84	80 - 120%	96,85%
n-C16-d34 (surrogate)	µg/L	4,00	3,35	60 - 120%	83,75%

Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Meio

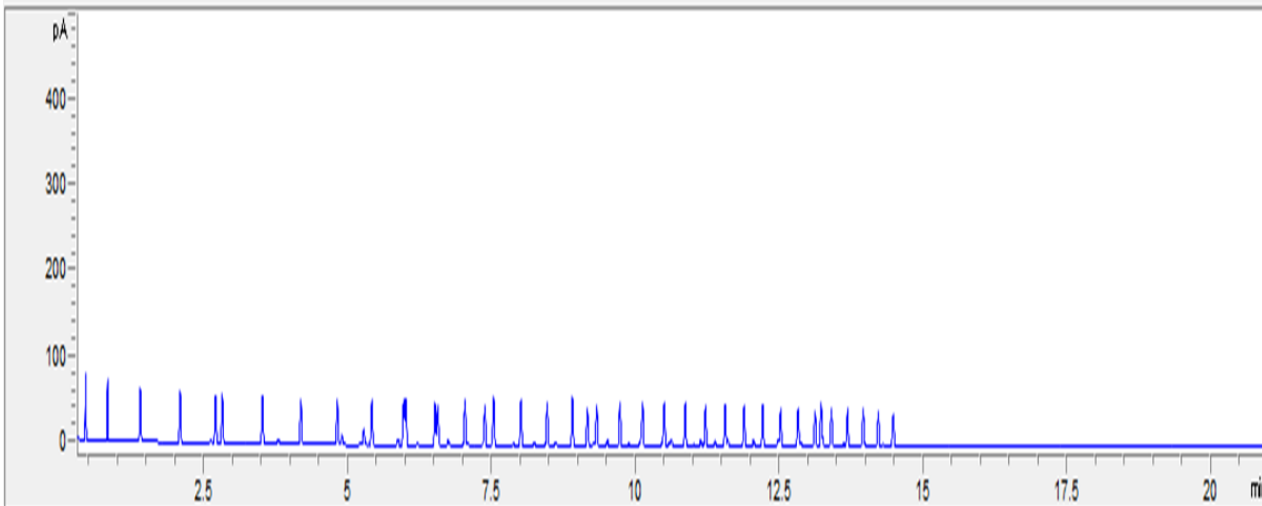
FID2 B, BeckSignal(2022\11_NOVEMBRO\14NOV22\14NOV22D2022-11-17 13-31-57\L82210894_79.D)



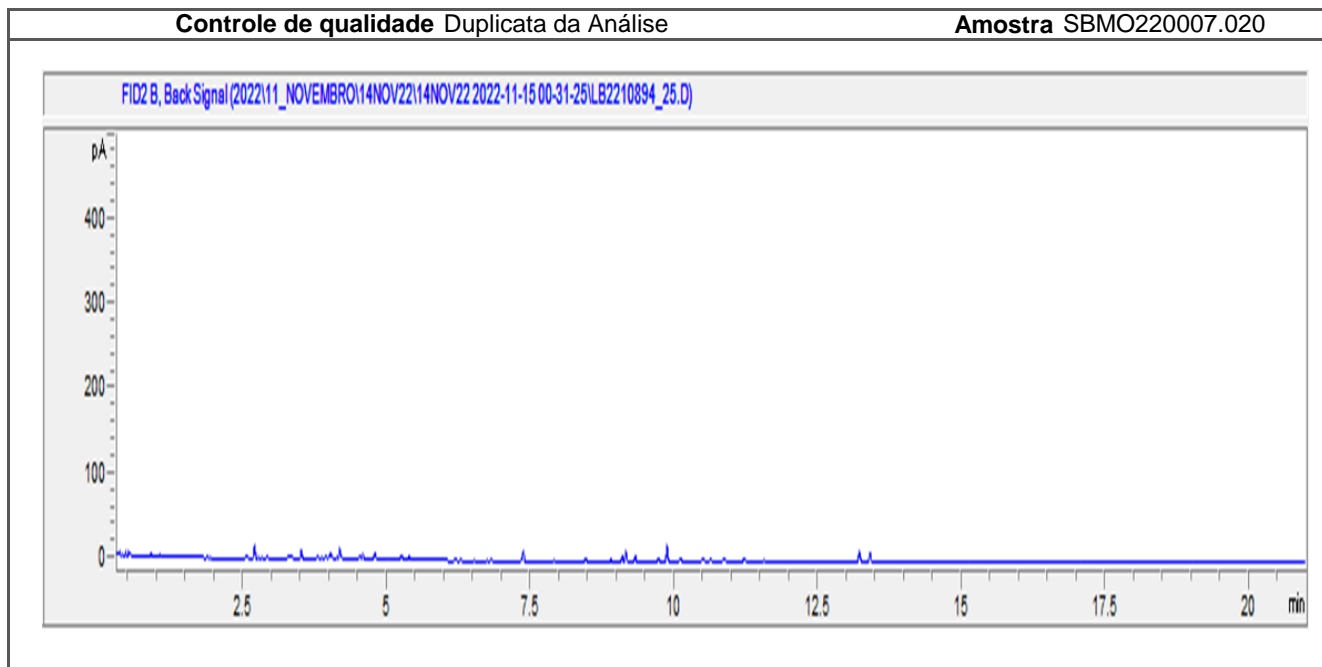
Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	5,00	4,62	80 - 120%	92,38%
n-C11	µg/L	5,00	4,76	80 - 120%	95,12%
n-C12	µg/L	5,00	4,76	80 - 120%	95,18%
n-C13	µg/L	5,00	4,78	80 - 120%	95,56%
n-C14	µg/L	5,00	4,86	80 - 120%	97,27%
n-C15	µg/L	5,00	4,88	80 - 120%	97,63%
n-C16	µg/L	5,00	4,85	80 - 120%	97,05%
n-C17	µg/L	5,00	4,82	80 - 120%	96,40%
n-C18	µg/L	5,00	4,87	80 - 120%	97,35%
n-C19	µg/L	5,00	4,95	80 - 120%	99,10%
n-C20	µg/L	5,00	5,16	80 - 120%	103,13%
n-C21	µg/L	5,00	4,87	80 - 120%	97,32%
n-C22	µg/L	5,00	4,87	80 - 120%	97,33%
n-C23	µg/L	5,00	4,82	80 - 120%	96,47%
n-C24	µg/L	5,00	4,89	80 - 120%	97,76%
n-C25	µg/L	5,00	4,87	80 - 120%	97,44%
n-C26	µg/L	5,00	4,93	80 - 120%	98,55%
n-C27	µg/L	5,00	5,57	80 - 120%	111,36%
n-C28	µg/L	5,00	4,89	80 - 120%	97,80%
n-C29	µg/L	5,00	4,78	80 - 120%	95,50%
n-C30	µg/L	5,00	5,22	80 - 120%	104,43%
n-C31	µg/L	5,00	5,34	80 - 120%	106,70%
n-C32	µg/L	5,00	5,28	80 - 120%	105,68%
n-C33	µg/L	5,00	5,39	80 - 120%	107,70%
n-C34	µg/L	5,00	5,15	80 - 120%	103,07%
n-C35	µg/L	5,00	4,96	80 - 120%	99,18%
n-C36	µg/L	5,00	4,90	80 - 120%	97,93%
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	145,00	143,68	80 - 120%	99,09%
n-Alcanos	µg/L	135,00	134,02	80 - 120%	99,27%
Fitano	µg/L	5,00	4,85	80 - 120%	96,97%
Pristano	µg/L	5,00	4,81	80 - 120%	96,20%
n-C16-d34 (surrogate)	µg/L	4,00	3,43	60 - 120%	85,75%

Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Fim

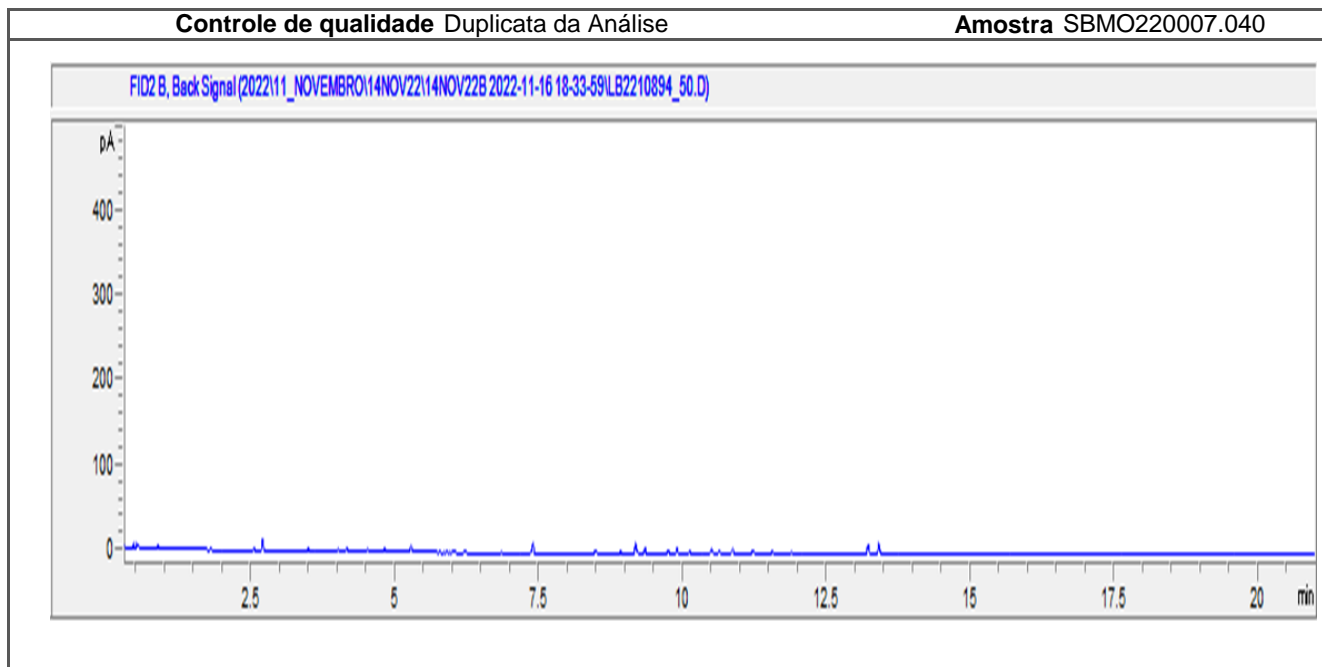
FID2 B, Back Signal (20221118_NOVEMBRO18NOV2218NOV22D2022-11-22 13-04-55\LB2210894_155.D)



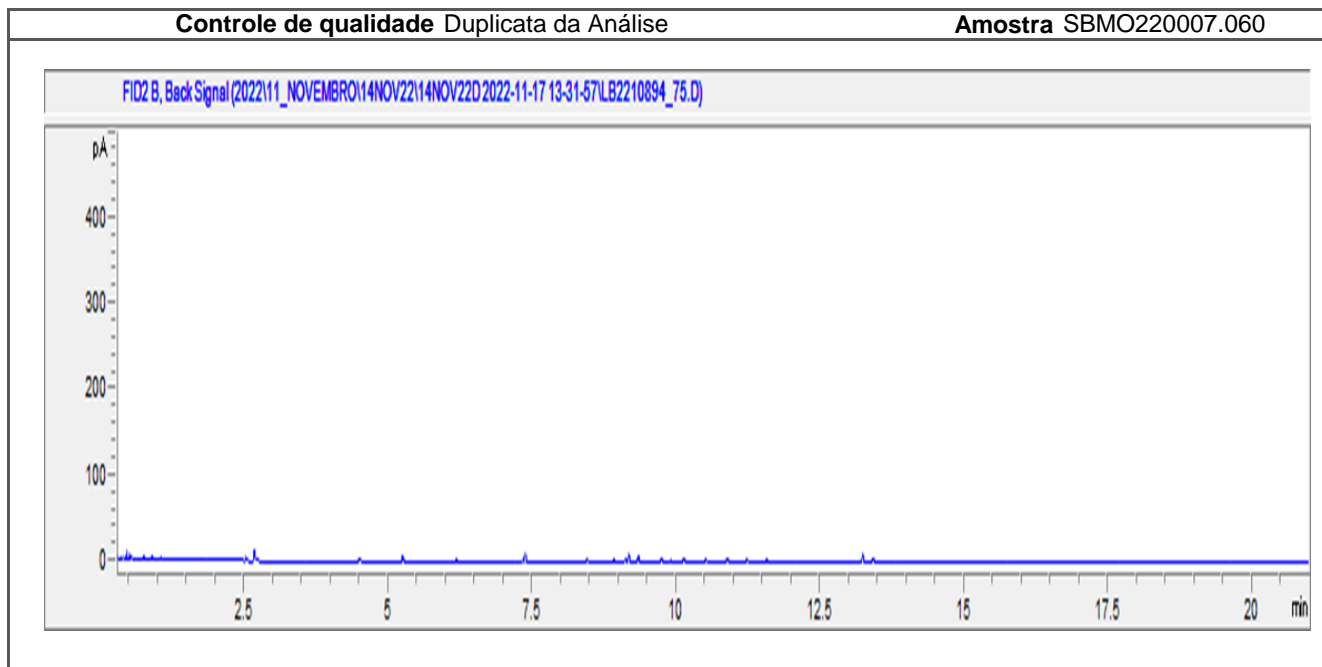
Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.020
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
n-C16-d34	µg/L	4,00	3,51 (87,75%)



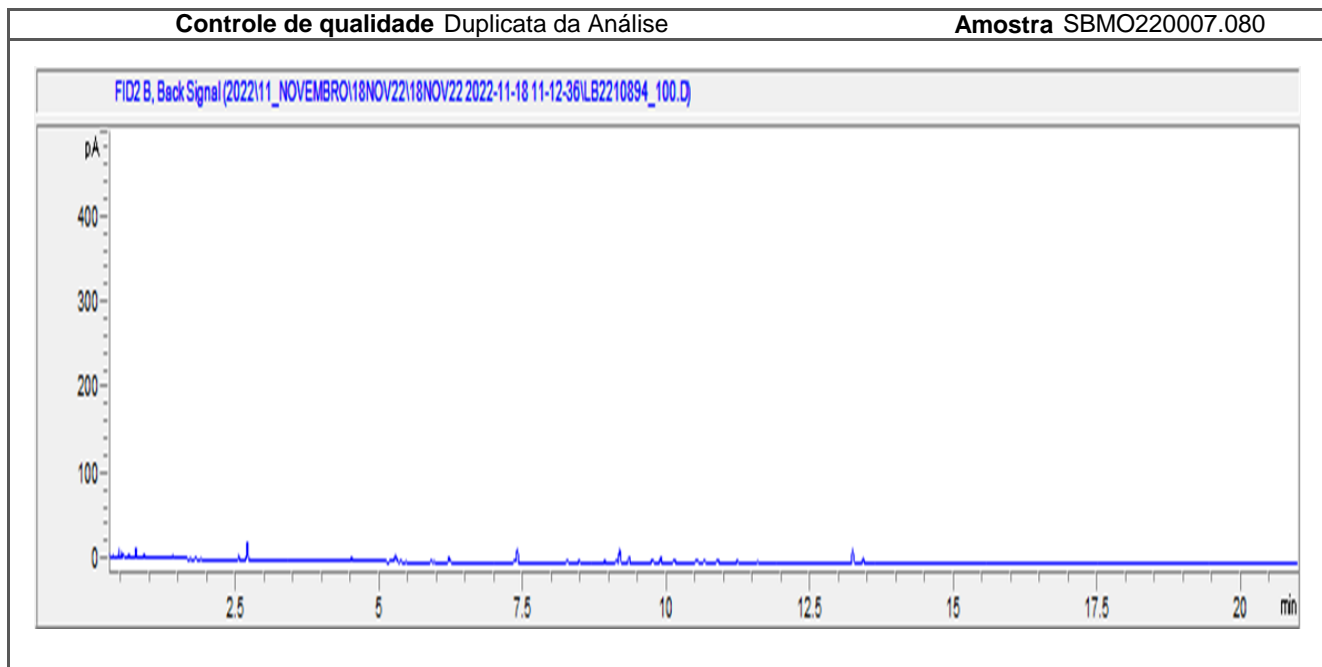
Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.040
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
n-C16-d34	µg/L	4,00	3,15 (78,75%)



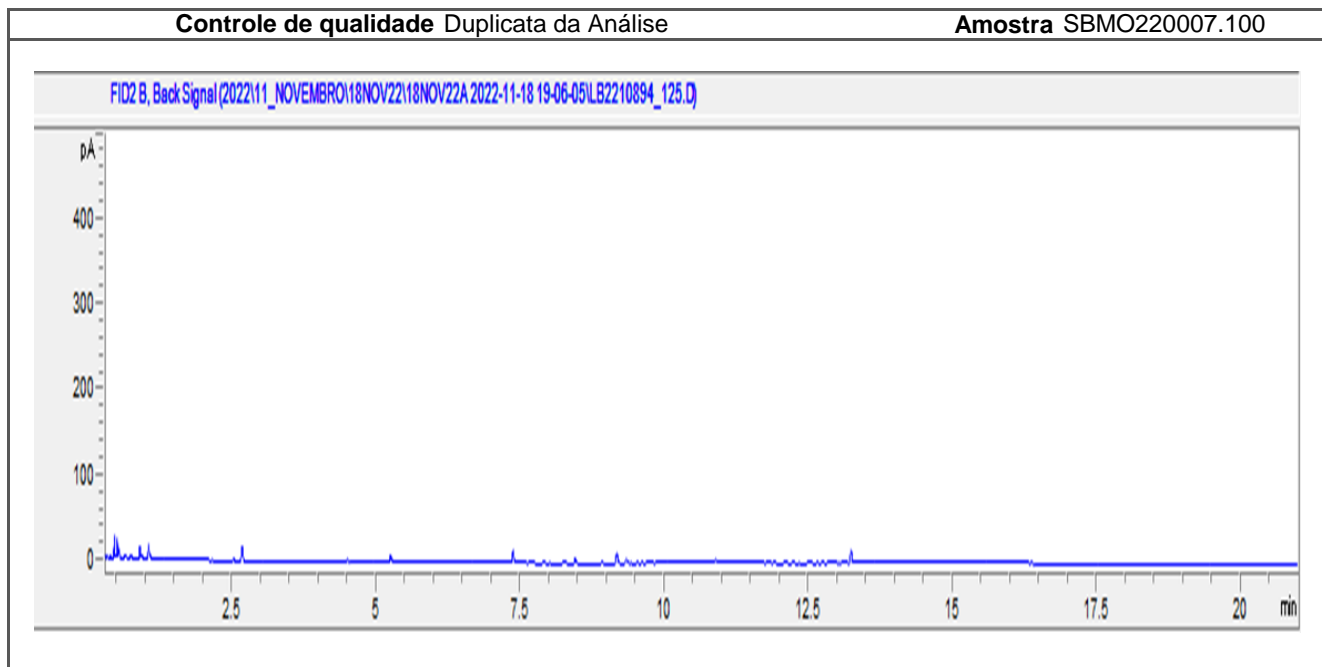
Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.060
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
n-C16-d34	µg/L	4,00	3,29 (82,25%)



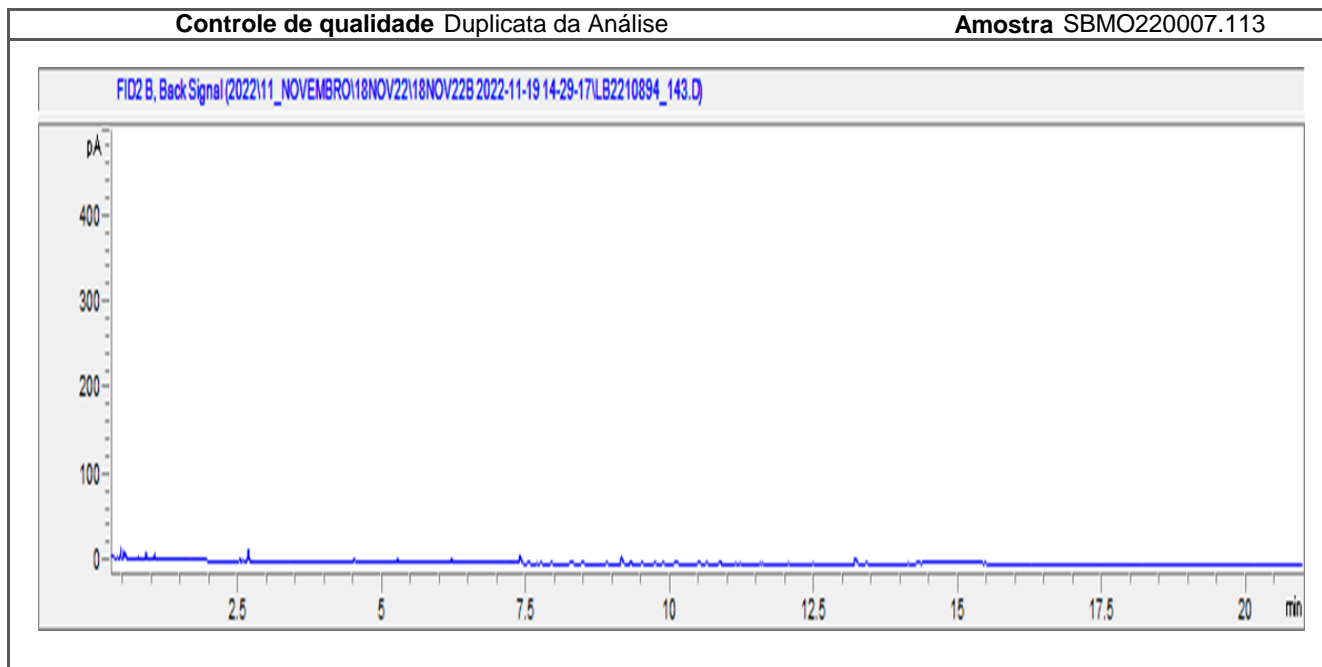
Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.080
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
n-C16-d34	µg/L	4,00	2,97 (74,25%)



Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.100
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
n-C16-d34	µg/L	4,00	3,31 (82,75%)



Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.113
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
n-C16-d34	µg/L	4,00	3,15 (78,75%)



Controle de qualidade Incerteza do método			
Parâmetro	Unidade	Resultado	
n-C10	%	7,85	
n-C11	%	9,89	
n-C12	%	8,08	
n-C13	%	8,12	
n-C14	%	7,31	
n-C15	%	6,89	
n-C16	%	6,55	
n-C17	%	5,70	
n-C18	%	6,61	
n-C19	%	6,41	
n-C20	%	8,04	
n-C21	%	9,68	
n-C22	%	8,09	
n-C23	%	9,67	
n-C24	%	6,26	
n-C25	%	9,33	
n-C26	%	9,15	
n-C27	%	5,44	
n-C28	%	7,92	
n-C29	%	8,91	
n-C30	%	6,78	
n-C31	%	7,63	
n-C32	%	6,64	
n-C33	%	6,29	
n-C34	%	2,68	
n-C35	%	6,99	
n-C36	%	8,84	
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	NA	NA	
n-Alcanos	NA	NA	
Pristano	%	7,71	
Fitano	%	8,04	

Controle de qualidade LD e LQ (Método e Equipamento)			
Parâmetro	Unidade	LD	LQ
HTPs e n-Alcanos	mg/L	0,20	1,00

Controle de qualidade

Análise: Determinação de Fenóis	Matriz: Água
Início da análise: 04/11/2022	
Final da análise: 10/11/2022	
Data do Recebimento: 30/10/2022	
Data de Coleta: 24/10/2022	

Controle de qualidade Branco de reagente - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Fenóis	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Branco de reagente - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Fenóis	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Branco de reagente - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Fenóis	mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fenóis	mg/L	0,050	0,049	80 - 120%	98,00%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fenóis	mg/L	0,050	0,046	80 - 120%	92,00%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fenóis	mg/L	0,050	0,054	80 - 120%	108,00%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Início					Amostra SBMO220007.020
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Fenóis	mg/L	0,000	0,050	0,041	82,00%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Meio					Amostra SBMO220007.050
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Fenóis	mg/L	0,000	0,050	0,047	94,00%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Fim					Amostra SBMO220007.080
Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificad	Conc. Obtida	Resultado
Fenóis	mg/L	0,000	0,050	0,044	88,00%

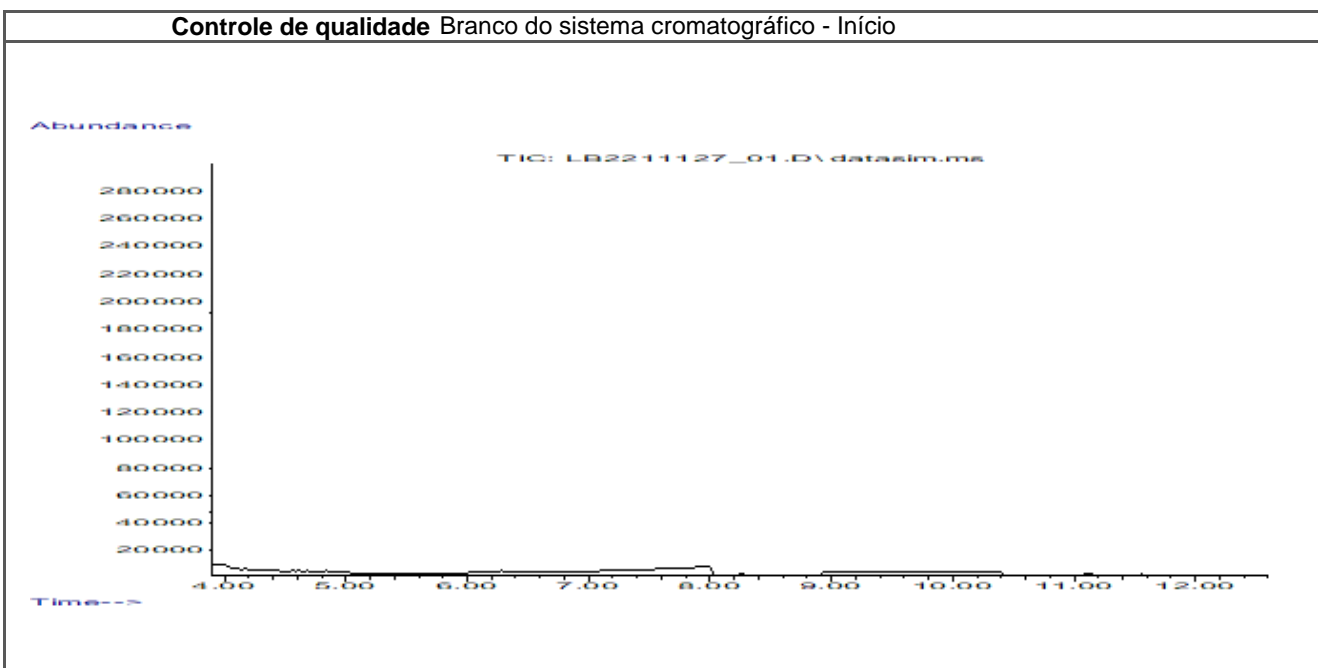
Controle de qualidade Incerteza do método		
Parâmetro	Unidade	Resultado
Fenóis	%	3,51

Controle de qualidade		LD e LQ (Método e Equipamento)		
Parâmetro	Unidade	LD	LQ	LQ
Fenóis		0,001		0,002

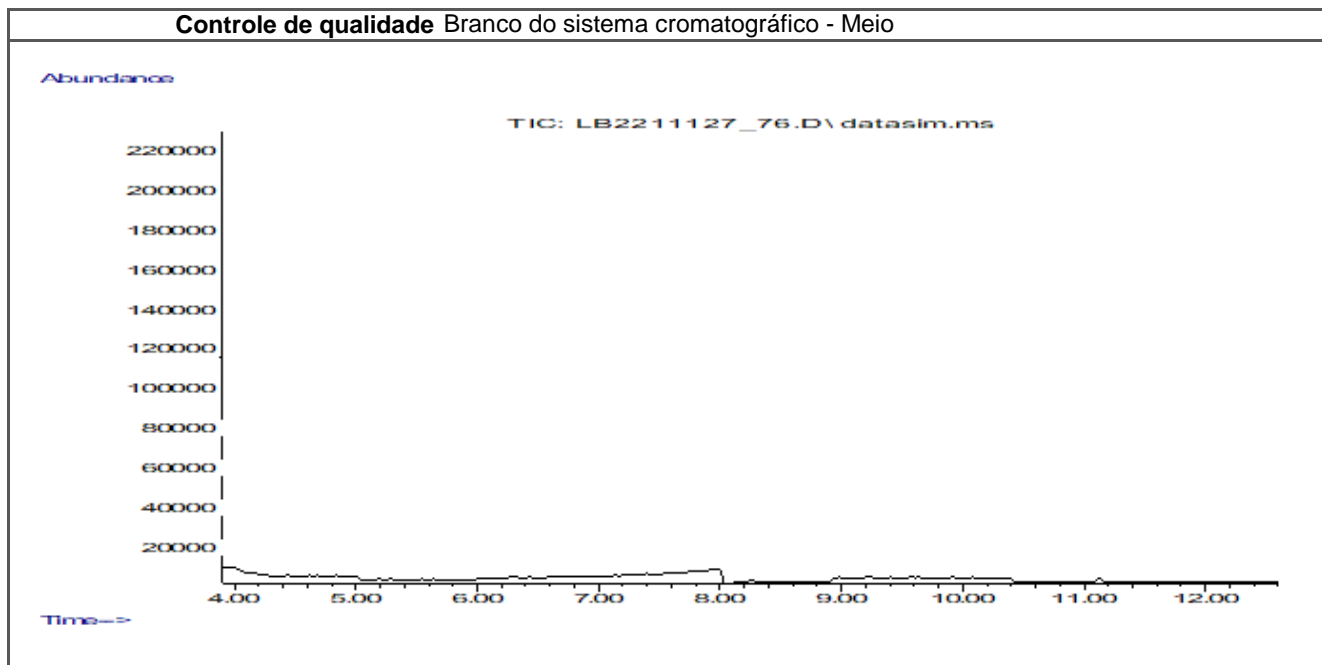
Controle de qualidade

Análise: Determinação de HPA	Matriz: Água
Início da análise: 14/11/2022	
Final da análise: 22/11/2022	
Data da Extração: 31/10/2022	
Data da Injeção: 14/11/2022	
Data do Recebimento: 30/10/2022	
Data de Coleta: 24/10/2022	

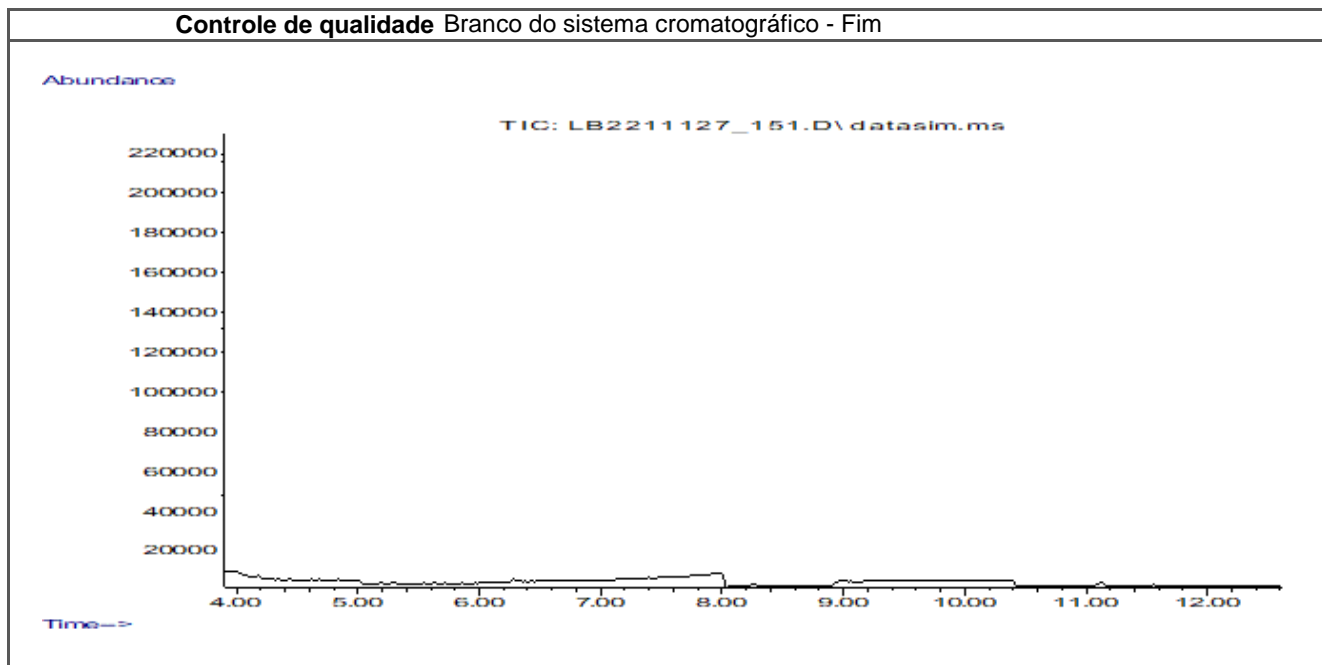
Fósforo Branco do sistema cromatográfico - Início			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005
2-Flúorbifenila (surrogate)	NA	NA	NA
p-Terfenil d-14 (surrogate)	NA	NA	NA



Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Meio			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005
2-Flúorbifenila (surrogate)	NA	NA	NA
p-Terfenil d-14 (surrogate)	NA	NA	NA

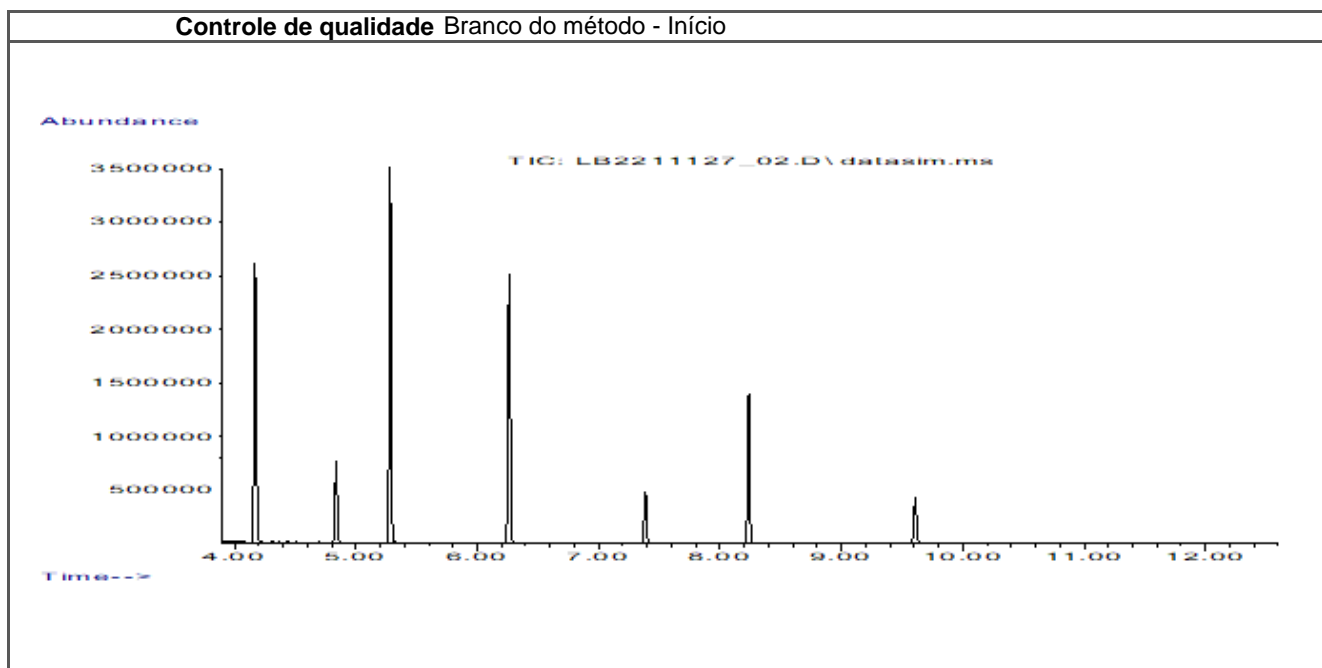


Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Fim			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005
2-Flúorbifenila (surrogate)	NA	NA	NA
p-Terfenil d-14 (surrogate)	NA	NA	NA



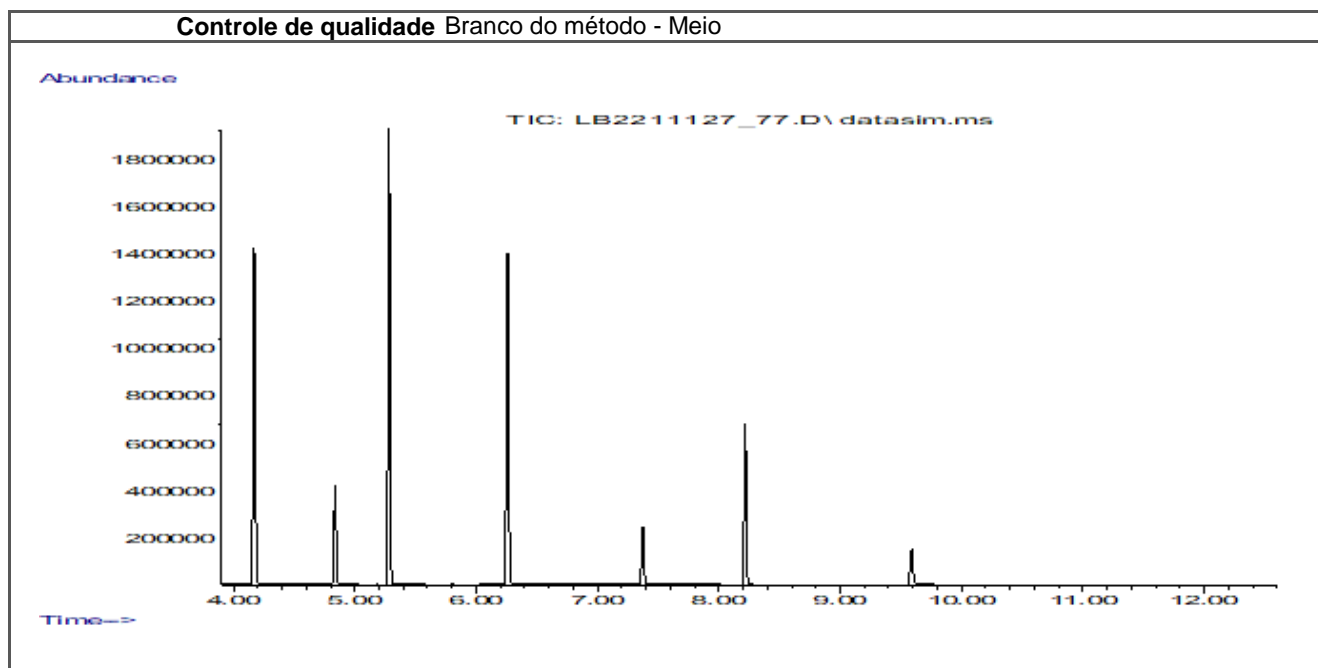
Controle de qualidade Branco do método - Início			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005

Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	315,45 (90,13%)
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	312,08 (89,16%)



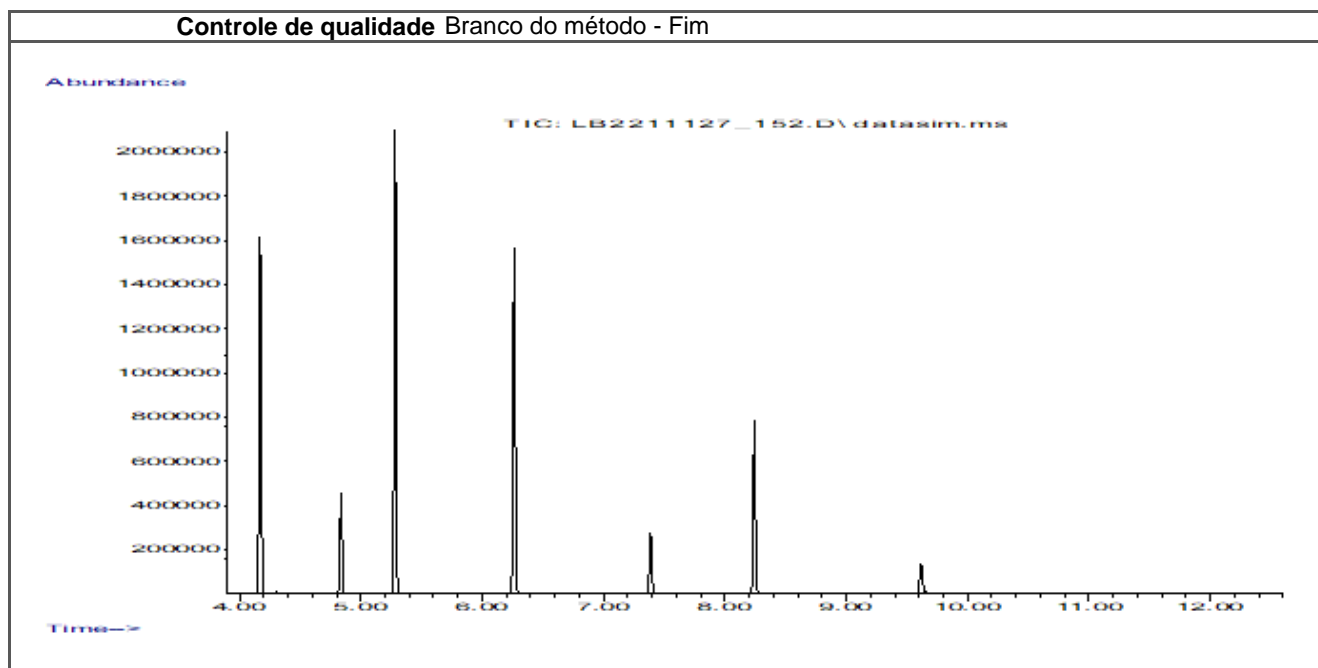
Controle de qualidade Branco do método - Meio			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005

Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	316,90 (90,54%)
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	309,68 (88,48%)

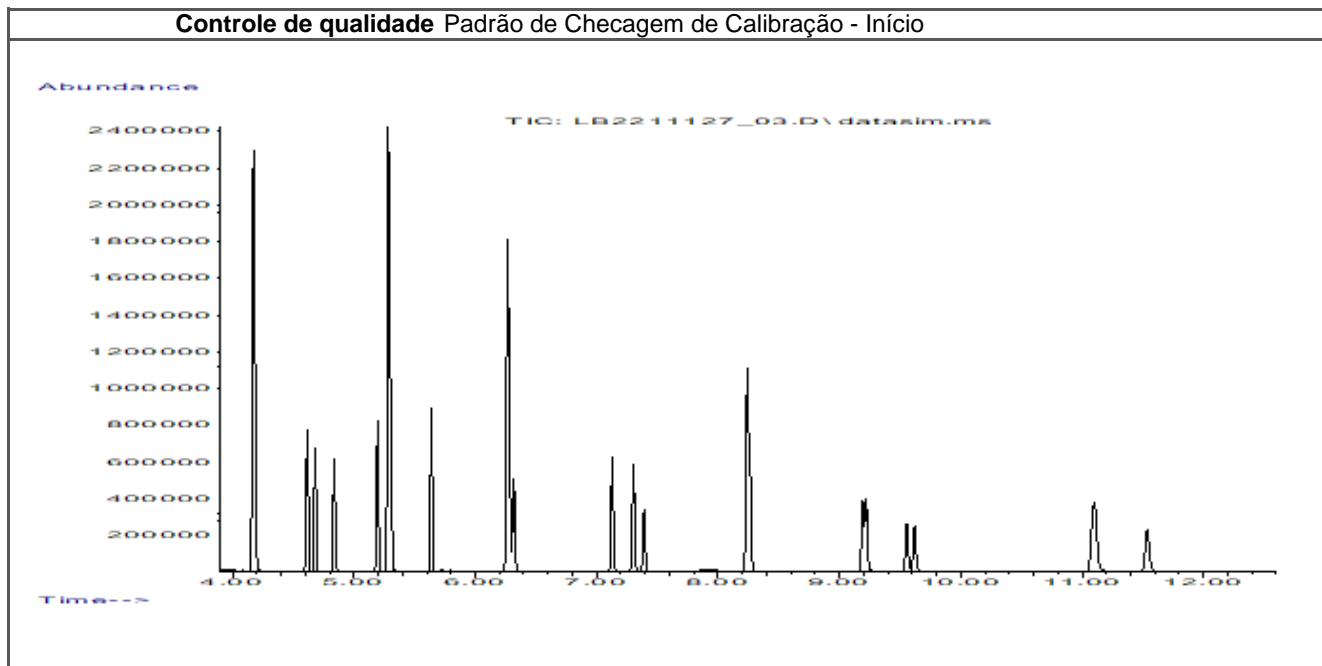


Controle de qualidade Branco do método - Fim			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005

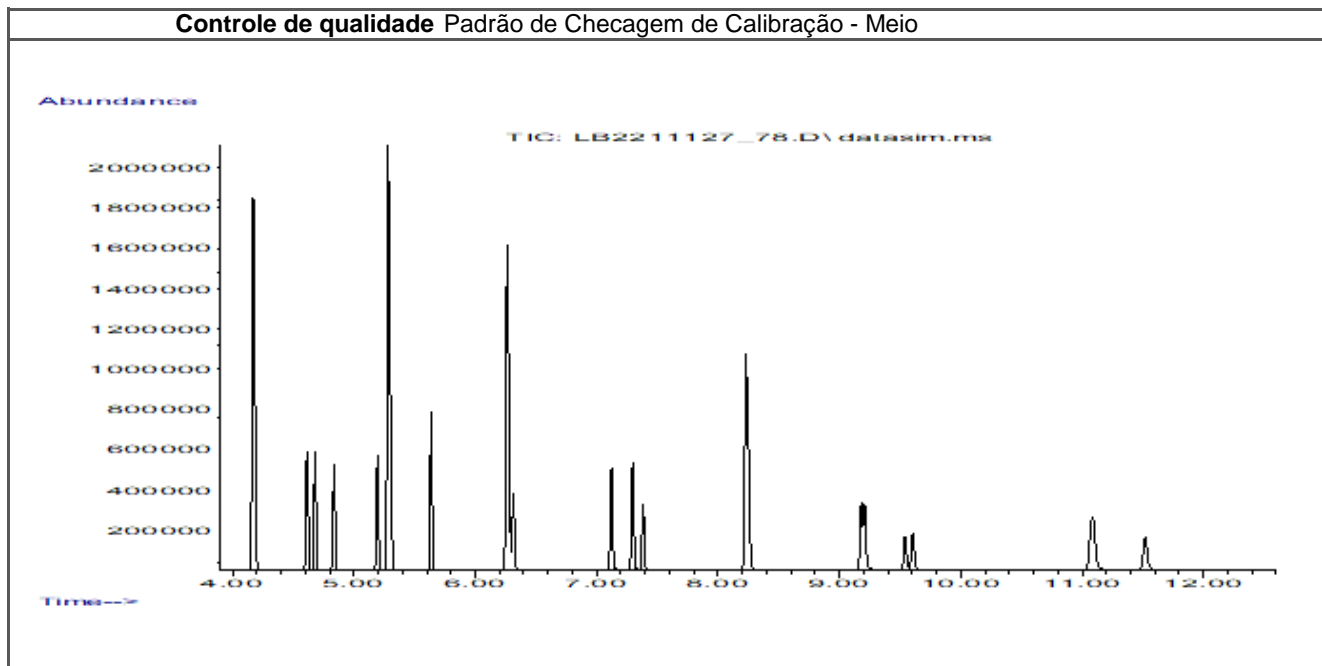
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	319,61 (91,32%)
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	316,07 (90,30%)



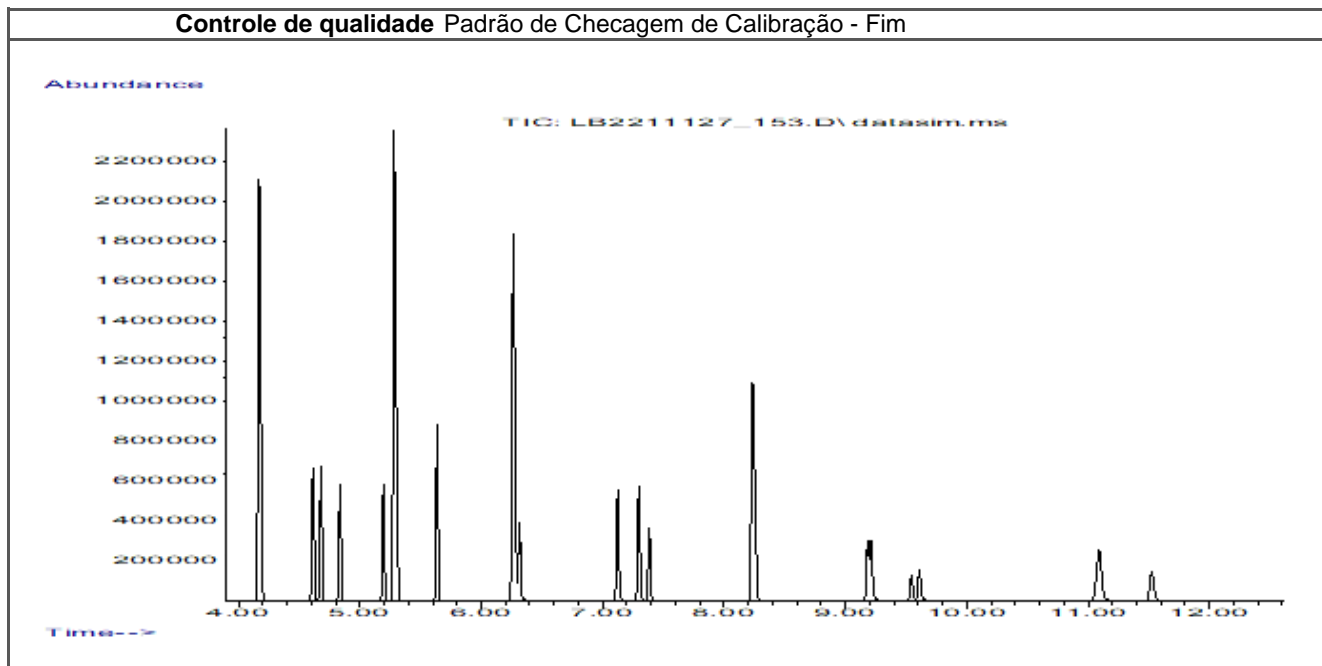
Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	350,00	361,79	70 - 130%	103,37%
Acenaftaleno	µg/L	350,00	354,16	70 - 130%	101,19%
Antraceno	µg/L	350,00	331,93	70 - 130%	94,84%
Benzo[a]antraceno	µg/L	350,00	378,39	70 - 130%	108,11%
Benzo[a]pireno	µg/L	350,00	314,55	70 - 130%	89,87%
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	350,00	332,67	70 - 130%	95,05%
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	350,00	349,42	70 - 130%	99,83%
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	350,00	373,20	70 - 130%	106,63%
Criseno	µg/L	350,00	366,85	70 - 130%	104,81%
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	350,00	350,27	70 - 130%	100,08%
Fenantreno	µg/L	350,00	362,51	70 - 130%	103,57%
Fluoranteno	µg/L	350,00	354,80	70 - 130%	101,37%
Fluoreno	µg/L	350,00	359,94	70 - 130%	102,84%
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	350,00	343,11	70 - 130%	98,03%
Naftaleno	µg/L	350,00	374,36	70 - 130%	106,96%
Pireno	µg/L	350,00	350,67	70 - 130%	100,19%
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	366,04	60 - 120%	104,58%
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	357,18	60 - 120%	102,05%



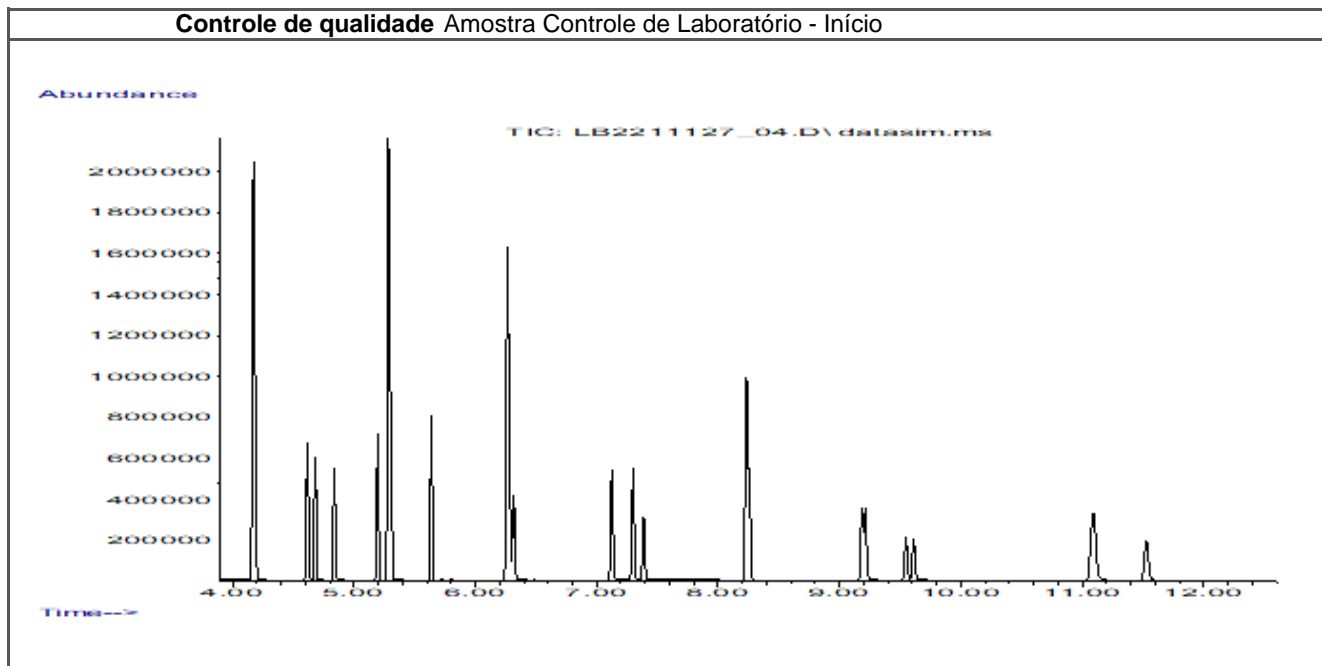
Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	350,00	358,06	70 - 130%	102,30%
Acenaftaleno	µg/L	350,00	296,23	70 - 130%	84,64%
Antraceno	µg/L	350,00	291,43	70 - 130%	83,27%
Benzo[a]antraceno	µg/L	350,00	273,81	70 - 130%	78,23%
Benzo[a]pireno	µg/L	350,00	320,10	70 - 130%	91,46%
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	350,00	323,75	70 - 130%	92,50%
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	350,00	330,06	70 - 130%	94,30%
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	350,00	384,52	70 - 130%	109,86%
Criseno	µg/L	350,00	387,12	70 - 130%	110,61%
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	350,00	338,40	70 - 130%	96,69%
Fenantreno	µg/L	350,00	369,33	70 - 130%	105,52%
Fluoranteno	µg/L	350,00	346,32	70 - 130%	98,95%
Fluoreno	µg/L	350,00	358,63	70 - 130%	102,47%
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	350,00	300,04	70 - 130%	85,73%
Naftaleno	µg/L	350,00	374,56	70 - 130%	107,02%
Pireno	µg/L	350,00	353,51	70 - 130%	101,00%
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	366,18	60 - 120%	104,62%
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	354,31	60 - 120%	101,23%



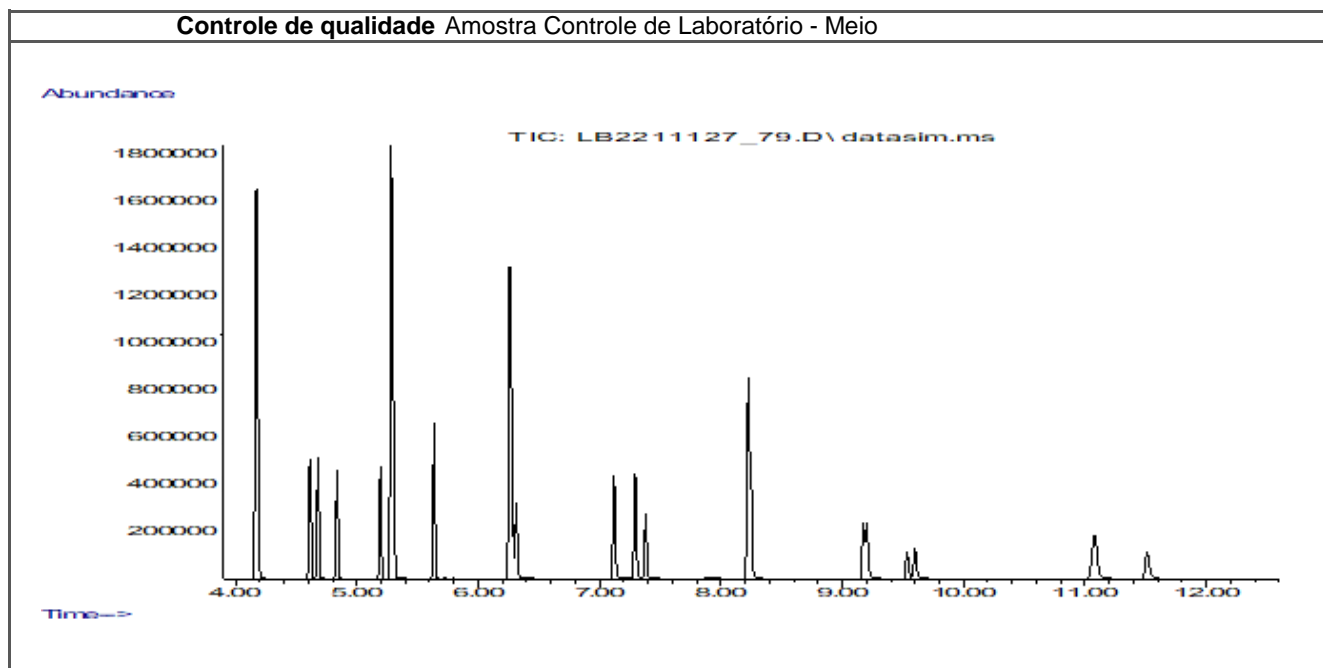
Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	350,00	354,70	70 - 130%	101,34%
Acenaftaleno	µg/L	350,00	275,23	70 - 130%	78,64%
Antraceno	µg/L	350,00	282,96	70 - 130%	80,85%
Benzo[a]antraceno	µg/L	350,00	357,31	70 - 130%	102,09%
Benzo[a]pireno	µg/L	350,00	315,19	70 - 130%	90,05%
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	350,00	410,09	70 - 130%	117,17%
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	350,00	363,91	70 - 130%	103,97%
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	350,00	429,67	70 - 130%	122,76%
Criseno	µg/L	350,00	392,50	70 - 130%	112,14%
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	350,00	376,12	70 - 130%	107,46%
Fenantreno	µg/L	350,00	361,32	70 - 130%	103,23%
Fluoranteno	µg/L	350,00	331,96	70 - 130%	94,85%
Fluoreno	µg/L	350,00	363,52	70 - 130%	103,86%
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	350,00	317,67	70 - 130%	90,76%
Naftaleno	µg/L	350,00	372,64	70 - 130%	106,47%
Pireno	µg/L	350,00	336,20	70 - 130%	96,06%
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	366,37	60 - 120%	104,68%
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	377,33	60 - 120%	107,81%



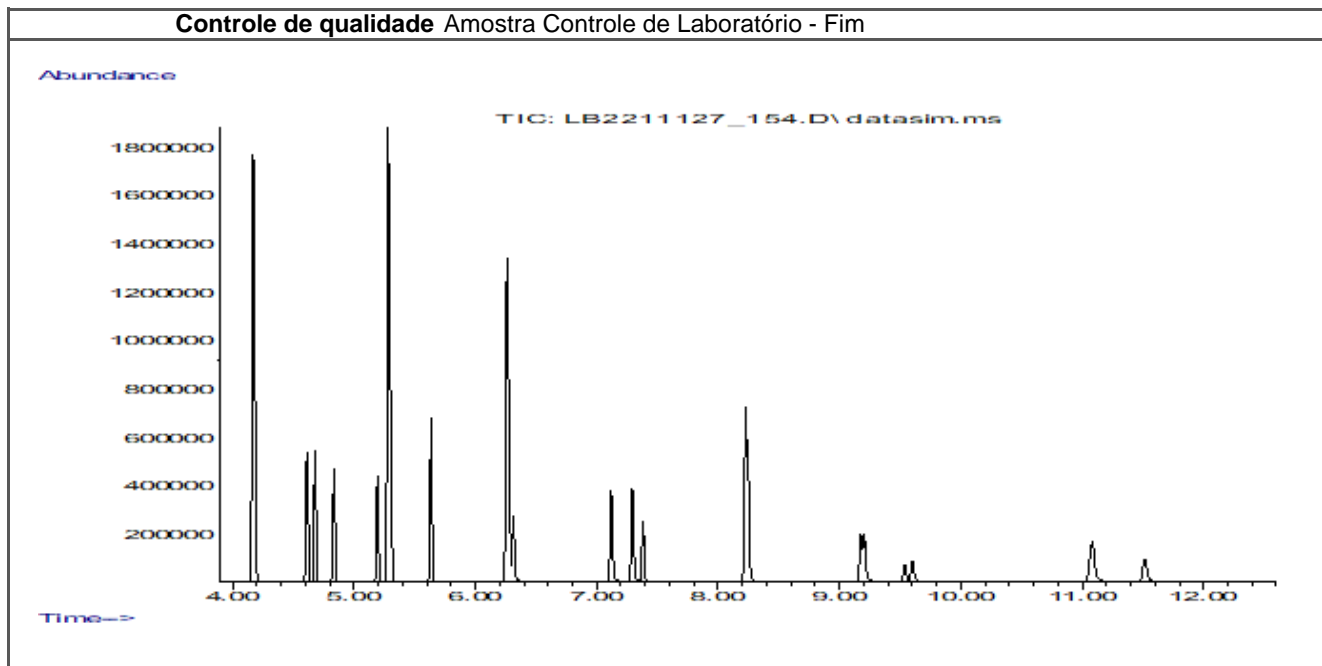
Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	350,00	358,12	70 - 130%	102,32%
Acenaftaleno	µg/L	350,00	345,57	70 - 130%	98,73%
Antraceno	µg/L	350,00	315,20	70 - 130%	90,06%
Benzo[a]antraceno	µg/L	350,00	315,60	70 - 130%	90,17%
Benzo[a]pireno	µg/L	350,00	297,55	70 - 130%	85,01%
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	350,00	375,70	70 - 130%	107,34%
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	350,00	350,21	70 - 130%	100,06%
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	350,00	388,42	70 - 130%	110,98%
Criseno	µg/L	350,00	374,00	70 - 130%	106,86%
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	350,00	351,80	70 - 130%	100,51%
Fenantreno	µg/L	350,00	361,50	70 - 130%	103,29%
Fluoranteno	µg/L	350,00	350,70	70 - 130%	100,20%
Fluoreno	µg/L	350,00	361,38	70 - 130%	103,25%
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	350,00	344,68	70 - 130%	98,48%
Naftaleno	µg/L	350,00	366,81	70 - 130%	104,80%
Pireno	µg/L	350,00	347,00	70 - 130%	99,14%
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	364,49	60 - 120%	104,14%
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	357,00	60 - 120%	102,00%



Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	350,00	352,95	70 - 130%	100,84%
Acenaftaleno	µg/L	350,00	283,23	70 - 130%	80,92%
Antraceno	µg/L	350,00	293,00	70 - 130%	83,71%
Benzo[a]antraceno	µg/L	350,00	331,78	70 - 130%	94,79%
Benzo[a]pireno	µg/L	350,00	308,81	70 - 130%	88,23%
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	350,00	391,20	70 - 130%	111,77%
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	350,00	330,93	70 - 130%	94,55%
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	350,00	398,32	70 - 130%	113,81%
Criseno	µg/L	350,00	387,59	70 - 130%	110,74%
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	350,00	338,92	70 - 130%	96,83%
Fenantreno	µg/L	350,00	363,85	70 - 130%	103,96%
Fluoranteno	µg/L	350,00	329,34	70 - 130%	94,10%
Fluoreno	µg/L	350,00	346,31	70 - 130%	98,95%
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	350,00	290,47	70 - 130%	82,99%
Naftaleno	µg/L	350,00	373,52	70 - 130%	106,72%
Pireno	µg/L	350,00	331,93	70 - 130%	94,84%
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	366,59	60 - 120%	104,74%
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	364,68	60 - 120%	104,19%

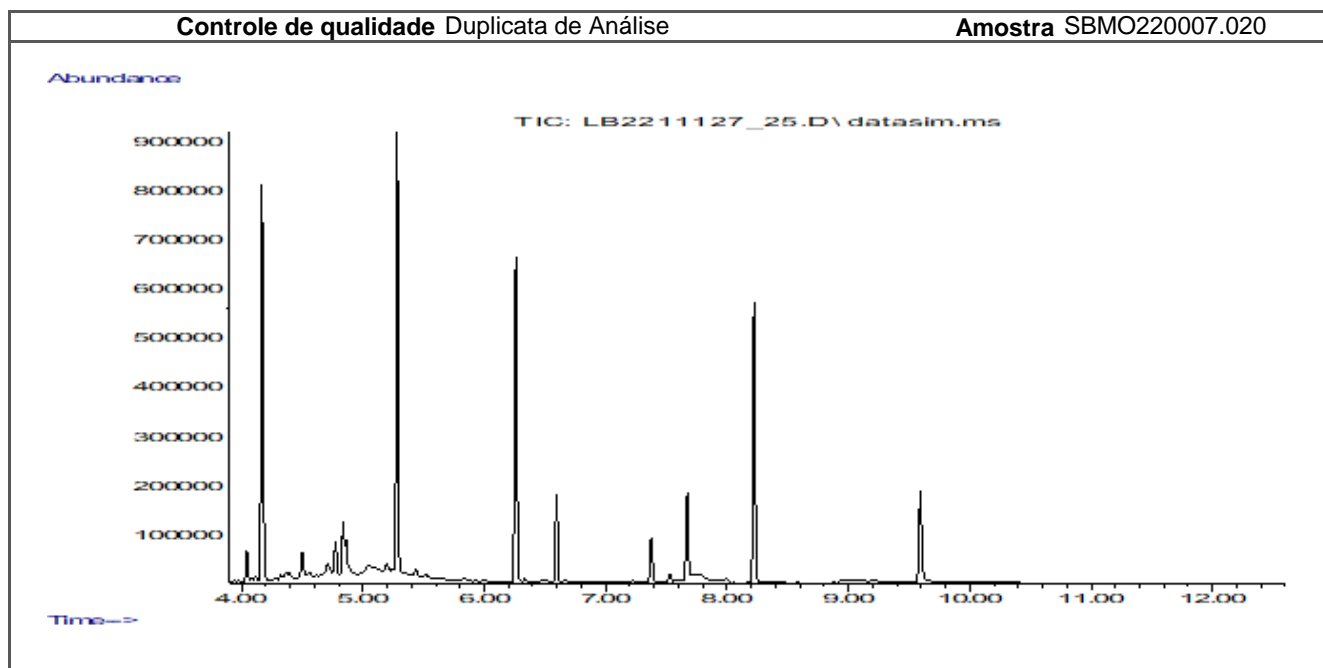


Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	350,00	355,39	70 - 130%	101,54%
Acenaftaleno	µg/L	350,00	370,79	70 - 130%	105,94%
Antraceno	µg/L	350,00	285,51	70 - 130%	81,57%
Benzo[a]antraceno	µg/L	350,00	354,00	70 - 130%	101,14%
Benzo[a]pireno	µg/L	350,00	336,34	70 - 130%	96,10%
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	350,00	395,26	70 - 130%	112,93%
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	350,00	404,11	70 - 130%	115,46%
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	350,00	409,76	70 - 130%	117,07%
Criseno	µg/L	350,00	400,06	70 - 130%	114,30%
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	350,00	406,38	70 - 130%	116,11%
Fenantreno	µg/L	350,00	365,66	70 - 130%	104,47%
Fluoranteno	µg/L	350,00	306,85	70 - 130%	87,67%
Fluoreno	µg/L	350,00	341,84	70 - 130%	97,67%
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	350,00	333,71	70 - 130%	95,35%
Naftaleno	µg/L	350,00	373,97	70 - 130%	106,85%
Pireno	µg/L	350,00	307,83	70 - 130%	87,95%
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	368,54	60 - 120%	105,30%
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	379,21	60 - 120%	108,35%



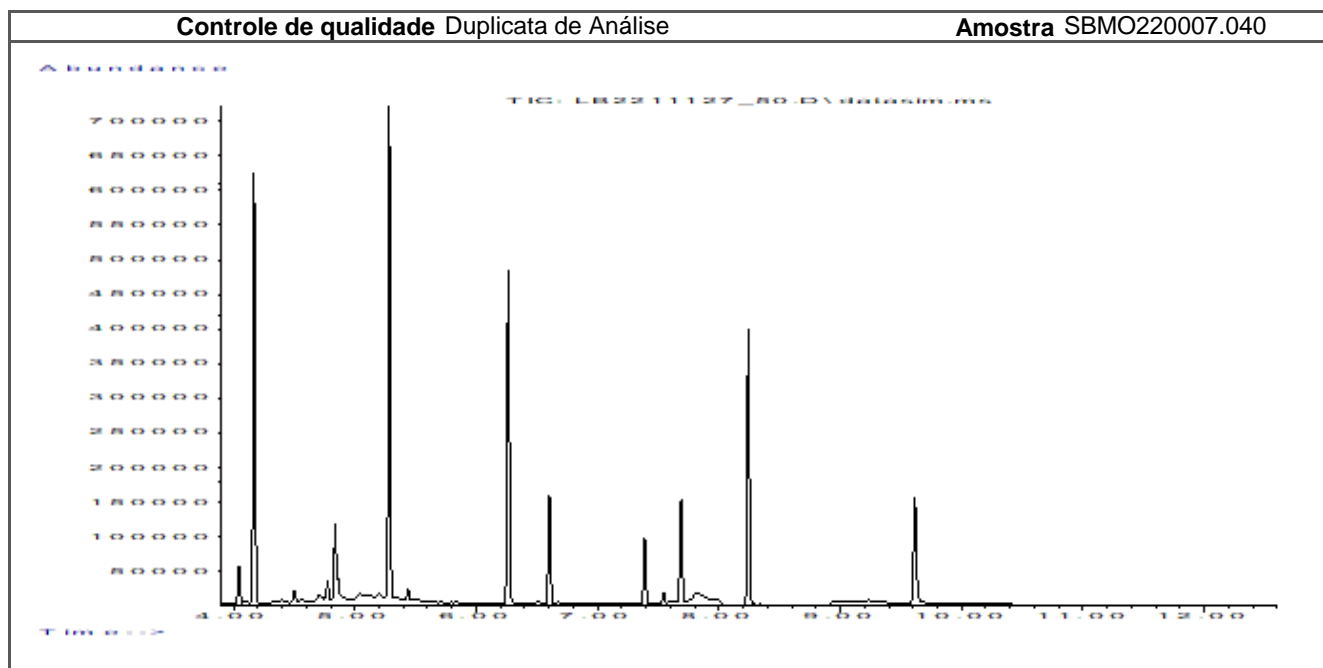
Controle de qualidade Duplicata de Análise		Amostra SBMO220007.020	
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005

Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	264,60 (75,60%)
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	272,35 (77,81%)



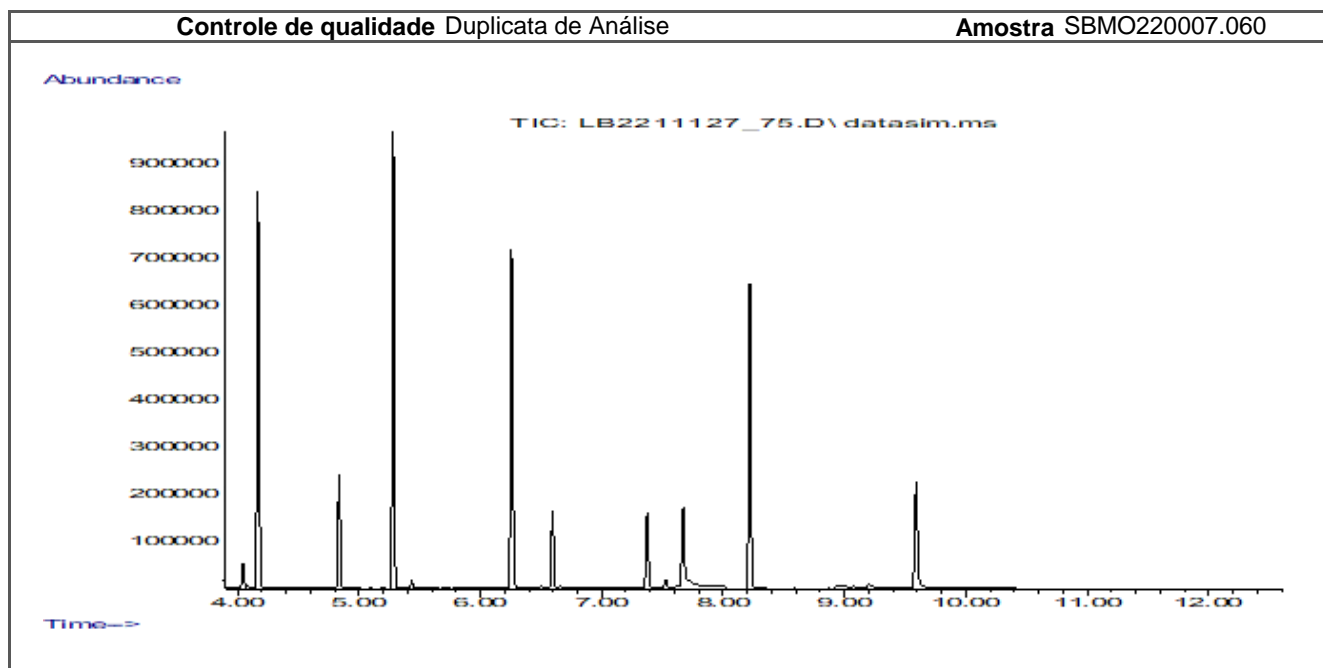
Controle de qualidade Duplicata de Análise			Amostra SBMO220007.040
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005

Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	311,98 (89,14%)
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	300,47 (85,85%)



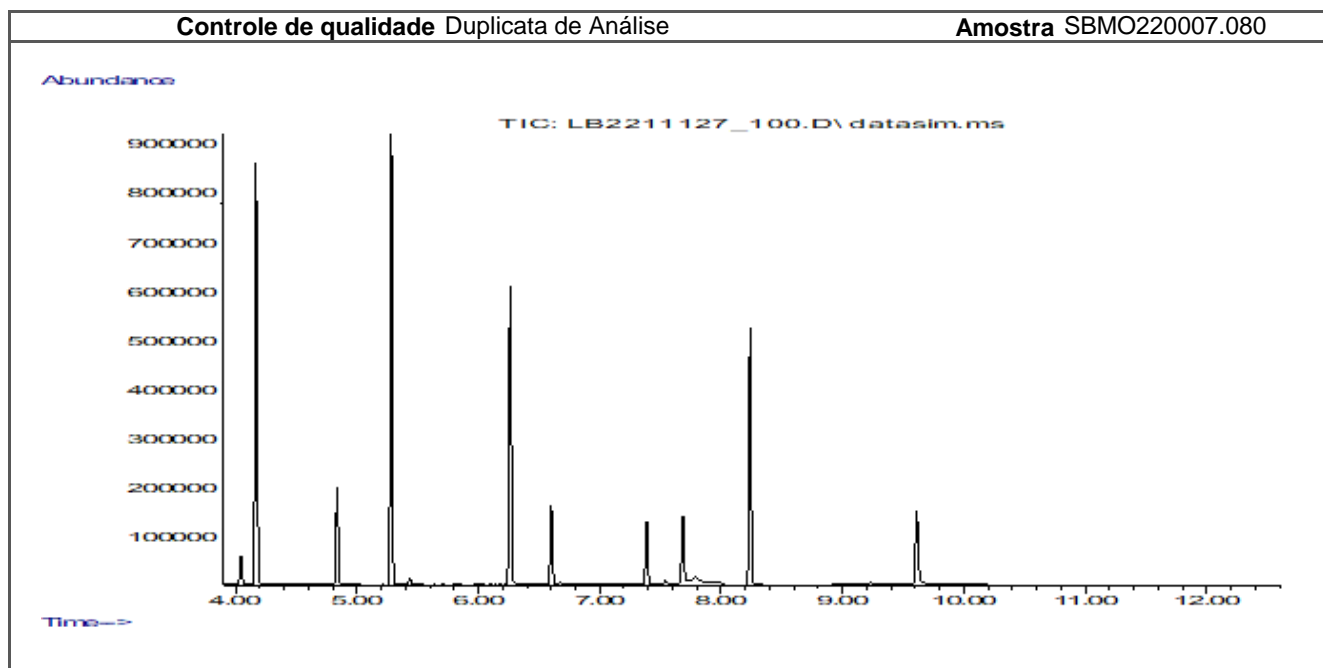
Controle de qualidade Duplicata de Análise			Amostra SBMO220007.060
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005

Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	364,48 (104,14%)
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	263,71 (75,34%)



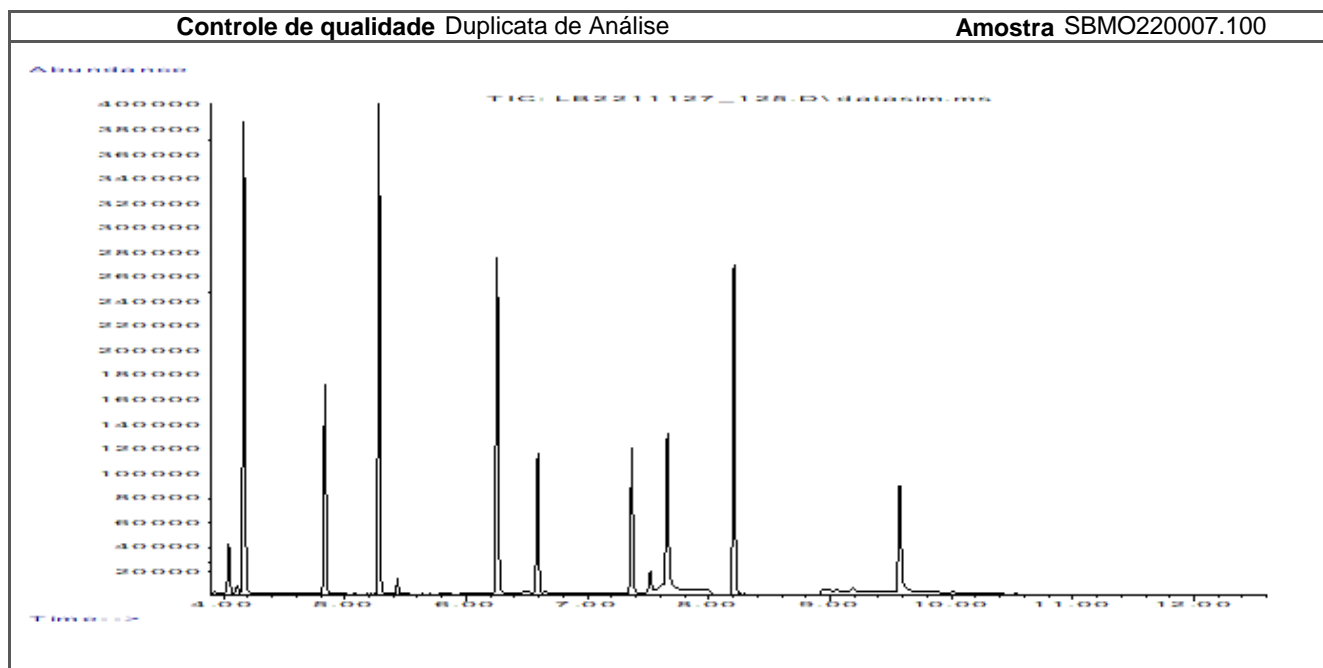
Controle de qualidade Duplicata de Análise		Amostra SBMO220007.080	
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005

Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	308,54 (88,15%)
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	278,18 (79,48%)



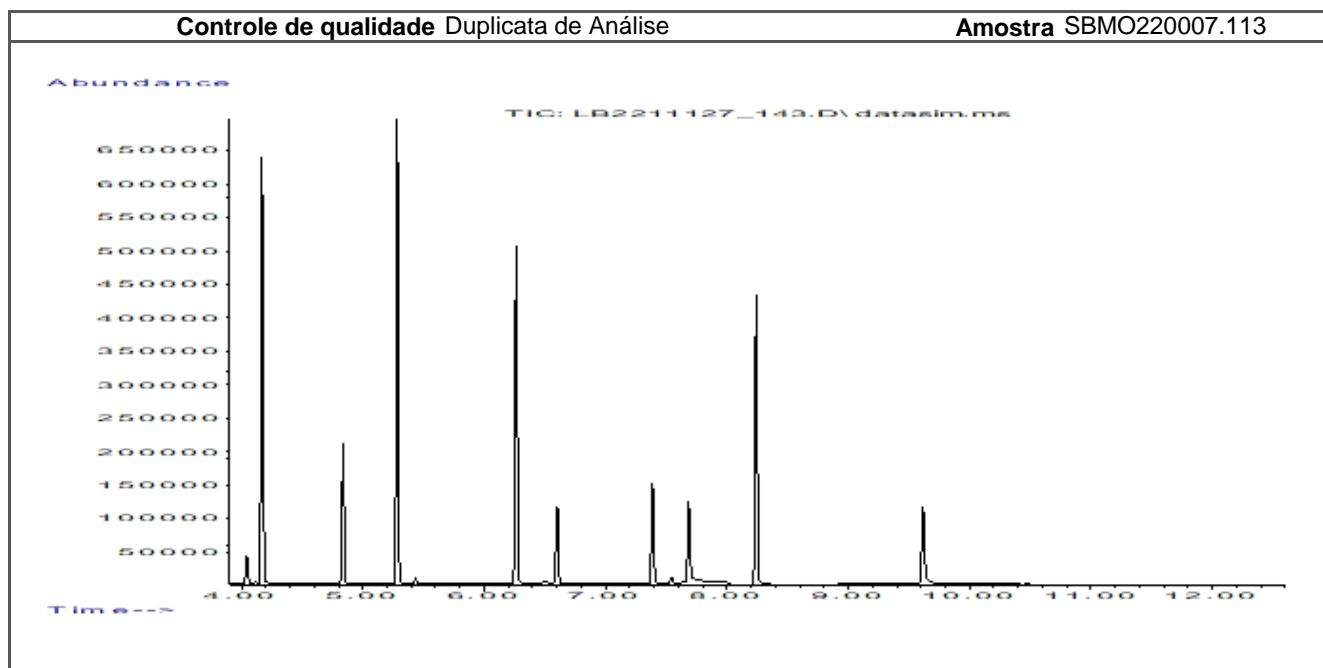
Controle de qualidade Duplicata de Análise		Amostra SBMO220007.100	
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005

Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	403,70 (115,34%)
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	366,74 (104,78%)



Controle de qualidade Duplicata de Análise		Amostra SBMO220007.113	
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005

Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	416,07 (118,87%)
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	311,89 (89,11%)



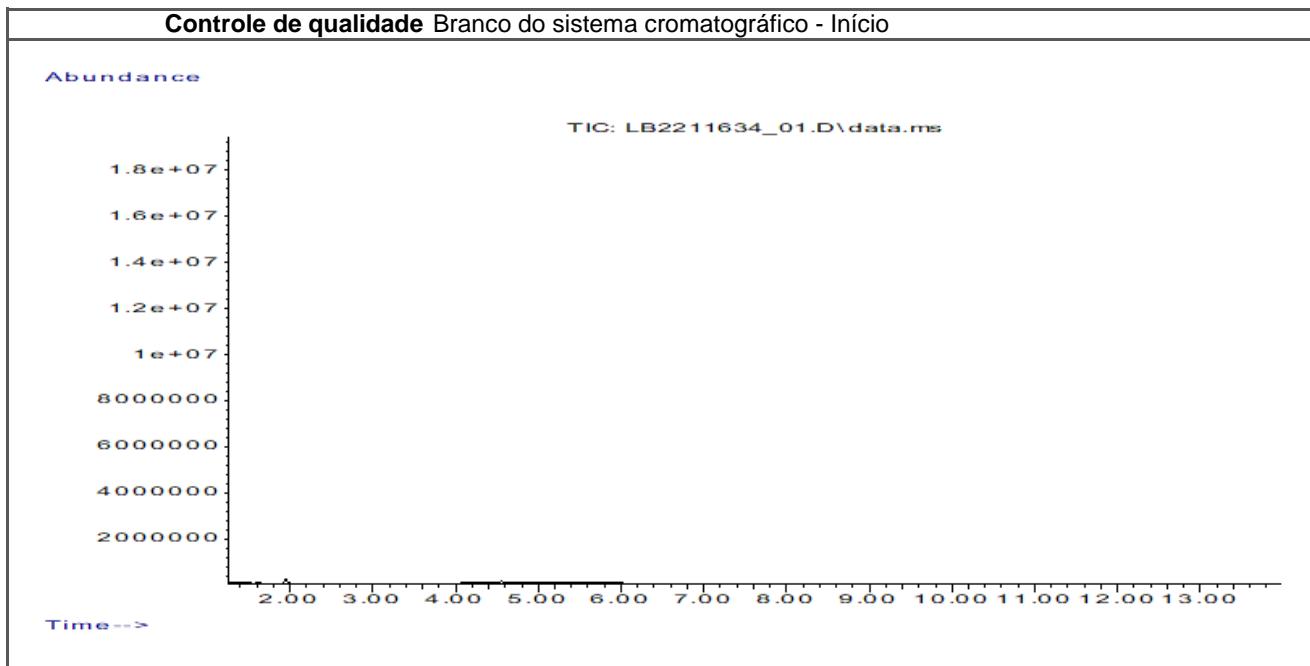
Controle de qualidade Incerteza do método			
Parâmetro	Unidade	Resultado	
Acenafteno	%	0,10	
Acenaftaleno	%	0,05	
Antraceno	%	0,05	
Benzo[a]antraceno	%	0,04	
Benzo[a]pireno	%	0,09	
Benzo[b]fluoranteno	%	0,09	
Benzo[g,h,i]perileno	%	0,03	
Benzo[k]fluoranteno	%	0,08	
Criseno	%	0,08	
Dibenzo[a,h]antraceno	%	0,09	
Fenantreno	%	0,08	
Fluoranteno	%	0,04	
Fluoreno	%	0,10	
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	%	0,08	
Naftaleno	%	0,10	
Pireno	%	0,05	

Controle de qualidade LD e LQ (Método e Equipamento)				
Parâmetro	Unidade	LD	LQ	
HPA's	mg/L	0,001	0,005	

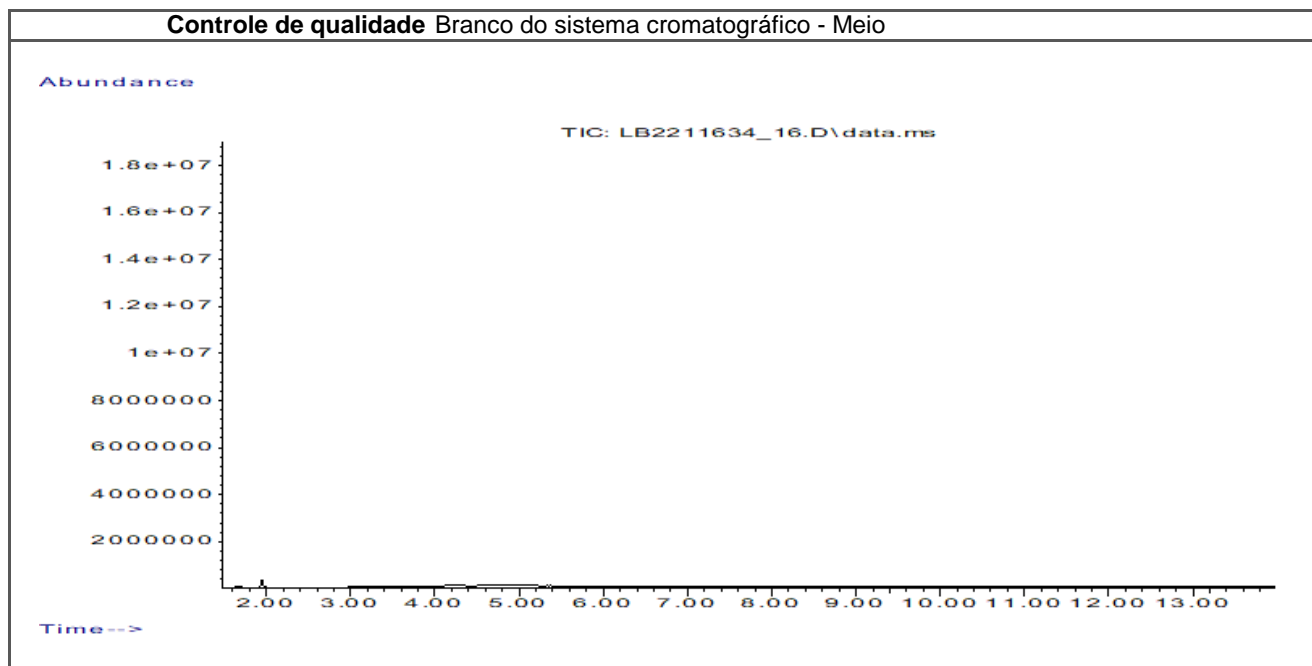
Controle de qualidade

Análise: Determinação de BTEX	Matriz: Água
Início da análise: 30/11/2022	
Final da análise: 01/12/2022	
Data da Extração: 07/11/2022	
Data da Injeção: 30/11/2022	
Data do Recebimento: 04/11/2022	
Data de Coleta: 01/11/2022	

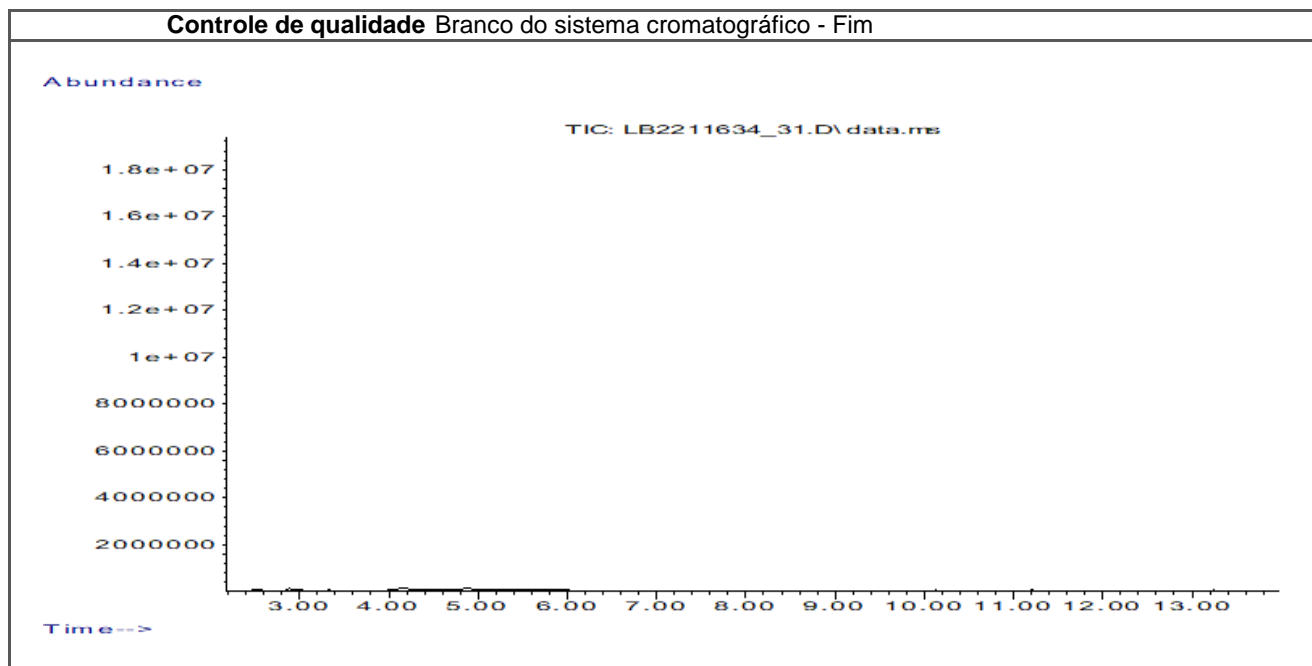
Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Início				
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00	
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00	
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00	
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00	
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00	
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00	
4-Bromofluorbenzeno (<i>surrogate</i>)	NA	NA	NA	
Dibromofluorometano (<i>surrogate</i>)	NA	NA	NA	
Tolueno d-8 (<i>surrogate</i>)	NA	NA	NA	



Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
4-Bromofluorbenzeno (<i>surrogate</i>)	NA	NA	NA
Dibromofluorometano (<i>surrogate</i>)	NA	NA	NA
Tolueno d-8 (<i>surrogate</i>)	NA	NA	NA

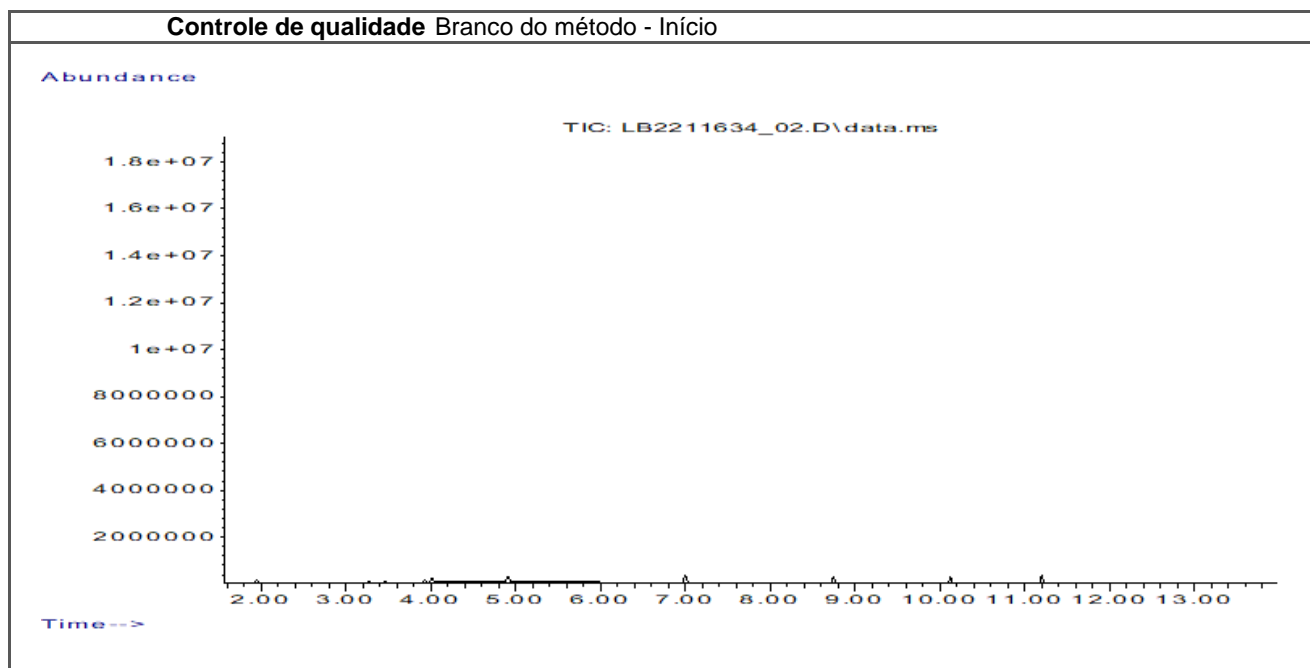


Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	NA	NA	NA
Dibromofluorometano (surrogate)	NA	NA	NA
Tolueno d-8 (surrogate)	NA	NA	NA



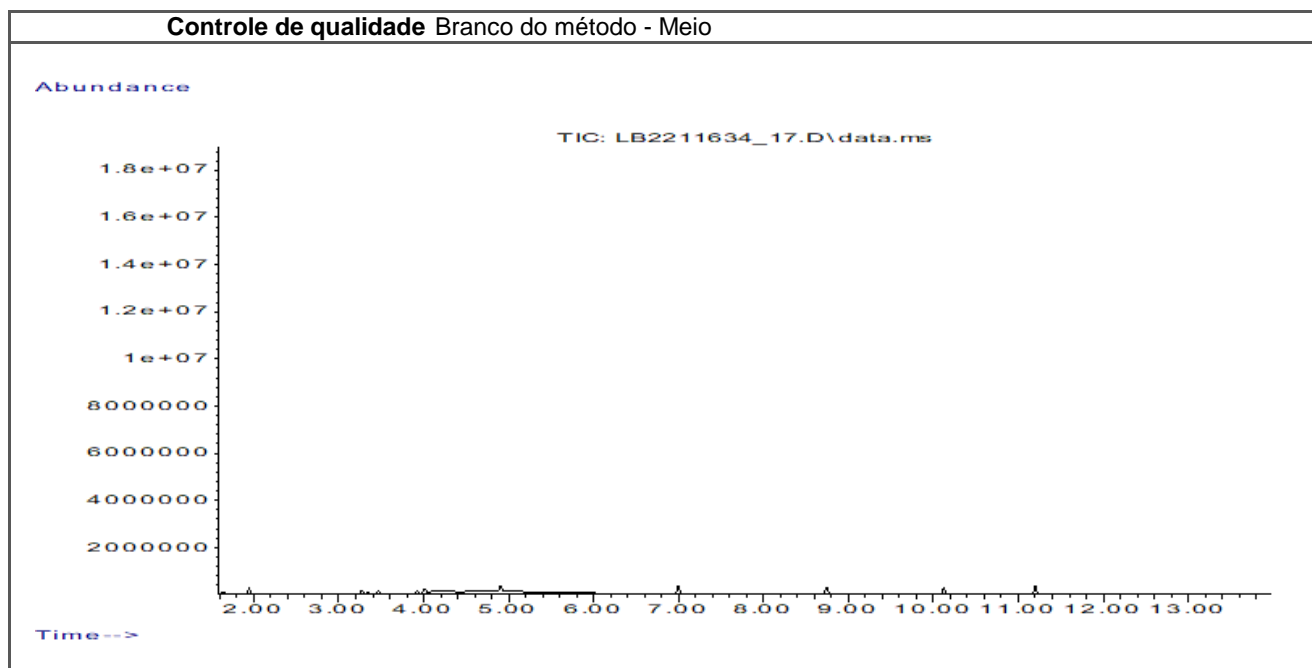
Controle de qualidade Branco do método - Início			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00

Surrogates (aceitação: 85 - 115%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	50,70 (105,98%)
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	42,80 (89,46%)
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	46,30 (96,78%)



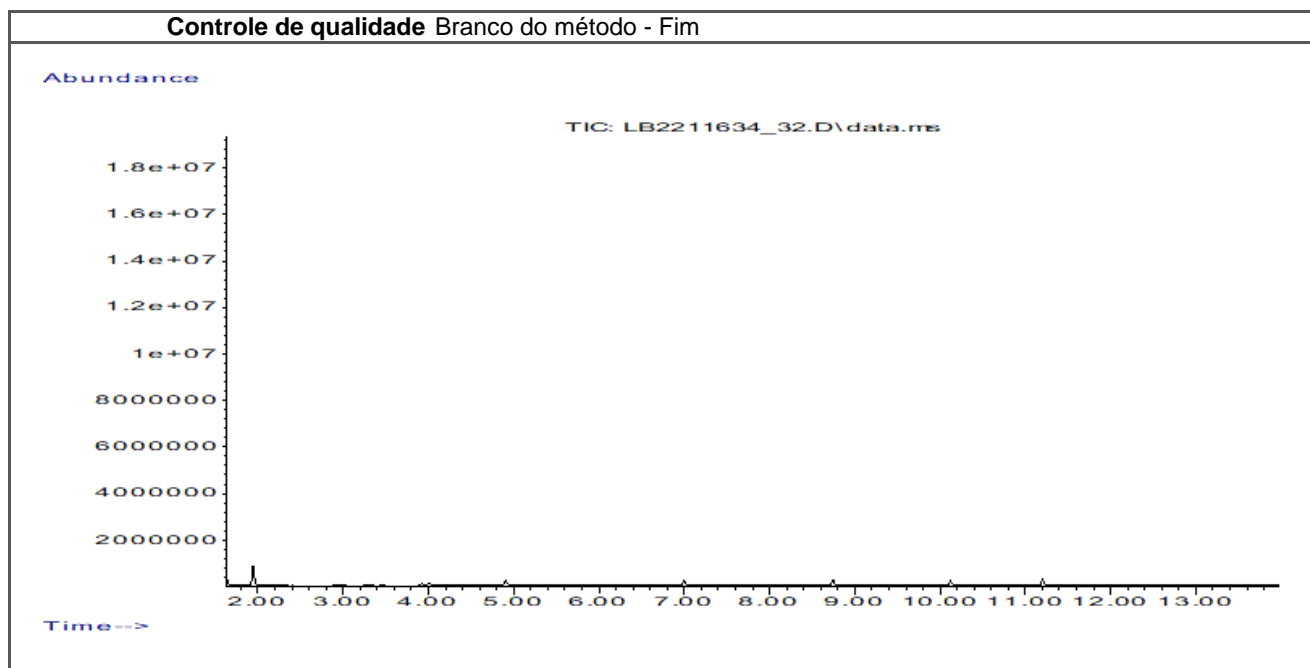
Controle de qualidade Branco do método - Meio			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00

Surrogates (aceitação: 85 - 115%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	50,95 (106,50%)
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	43,50 (90,93%)
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	46,40 (96,99%)

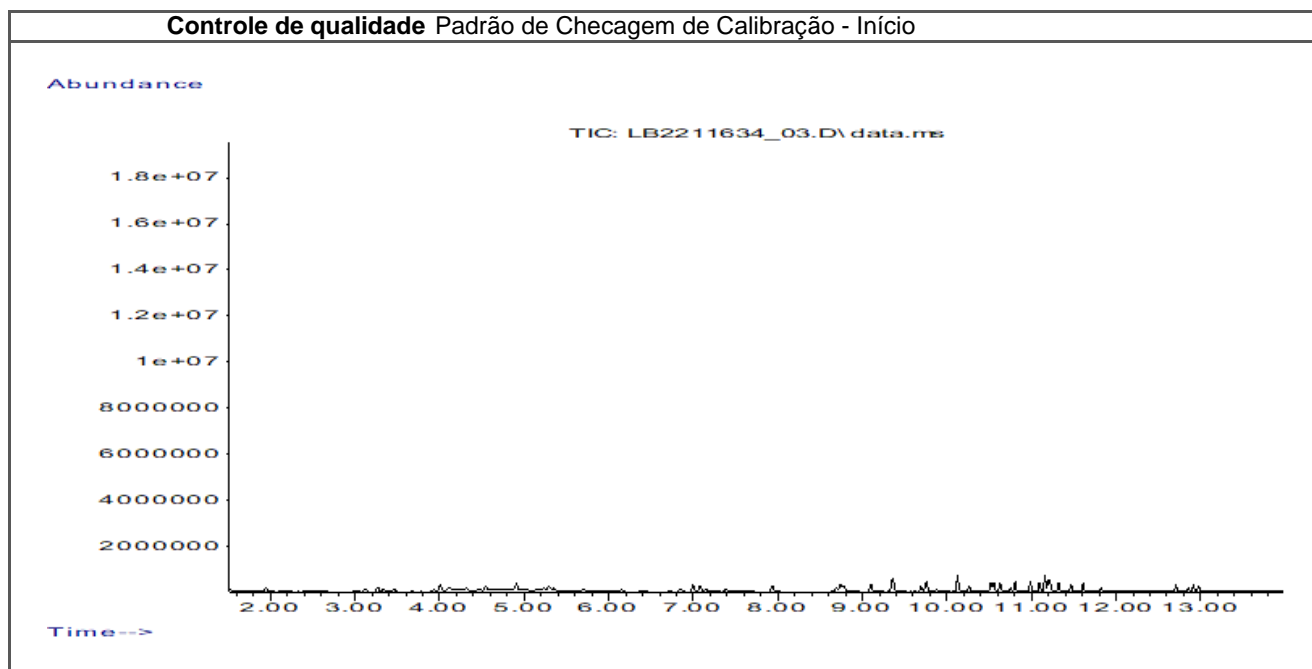


Controle de qualidade Branco do método - Fim			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00

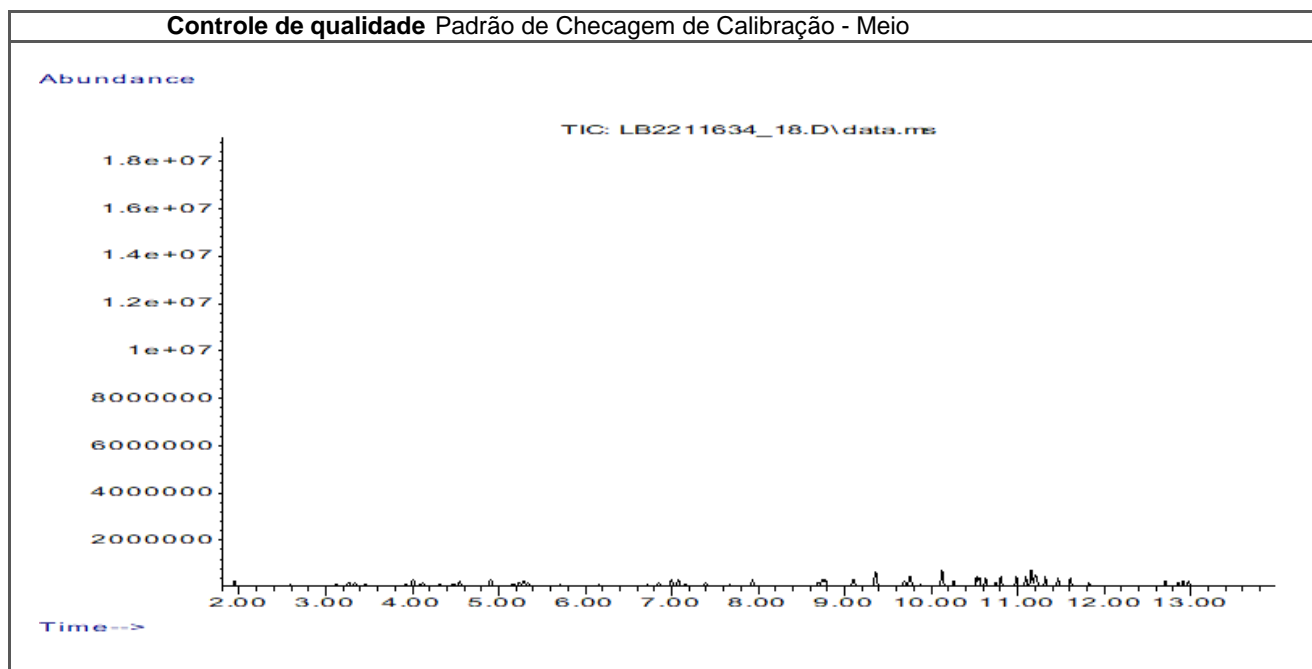
Surrogates (aceitação: 85 - 115%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	49,24 (102,93%)
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	41,40 (86,54%)
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	48,10 (100,54%)



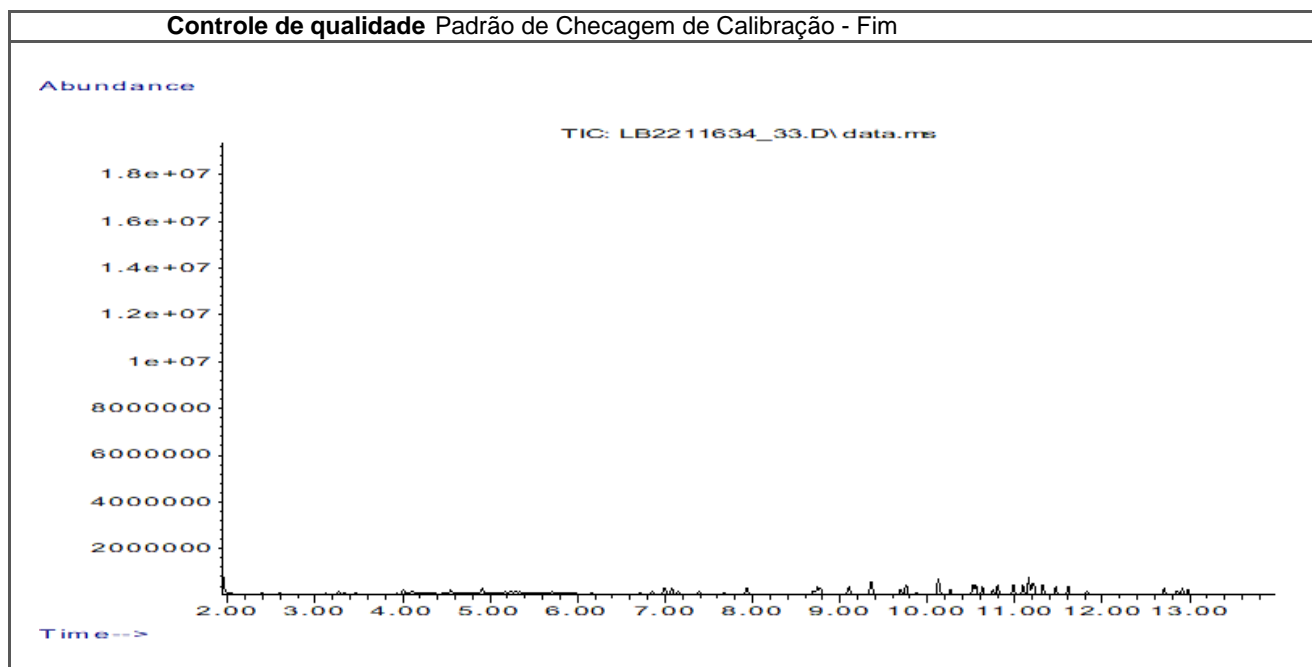
Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Benzeno	µg/L	33,60	30,10	85 - 115%	89,58%
Etilbenzeno	µg/L	33,60	35,66	85 - 115%	106,13%
Tolueno	µg/L	33,60	35,46	85 - 115%	105,54%
m,p-Xilenos	µg/L	66,60	69,84	85 - 115%	104,86%
o-Xilenos	µg/L	33,60	35,70	85 - 115%	106,25%
Somatório de Xilenos	µg/L	100,20	105,54	85 - 115%	105,33%
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	45,26	85 - 115%	94,61%
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	49,30	85 - 115%	103,05%
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	40,90	85 - 115%	85,49%



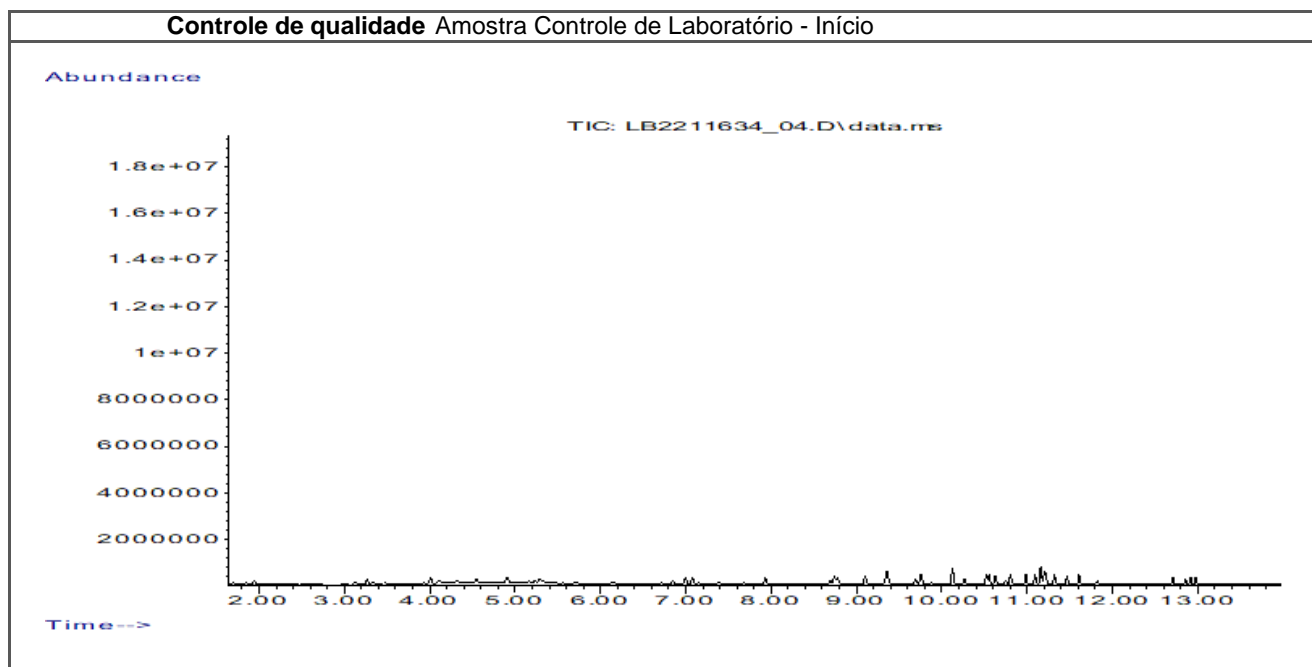
Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Benzeno	µg/L	33,60	29,74	85 - 115%	88,51%
Etilbenzeno	µg/L	33,60	34,44	85 - 115%	102,50%
Tolueno	µg/L	33,60	35,67	85 - 115%	106,16%
m,p-Xilenos	µg/L	66,60	71,67	85 - 115%	107,61%
o-Xilenos	µg/L	33,60	35,19	85 - 115%	104,73%
Somatório de Xilenos	µg/L	100,20	106,86	85 - 115%	106,65%
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	44,53	85 - 115%	93,08%
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	41,80	85 - 115%	87,37%
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	42,50	85 - 115%	88,84%



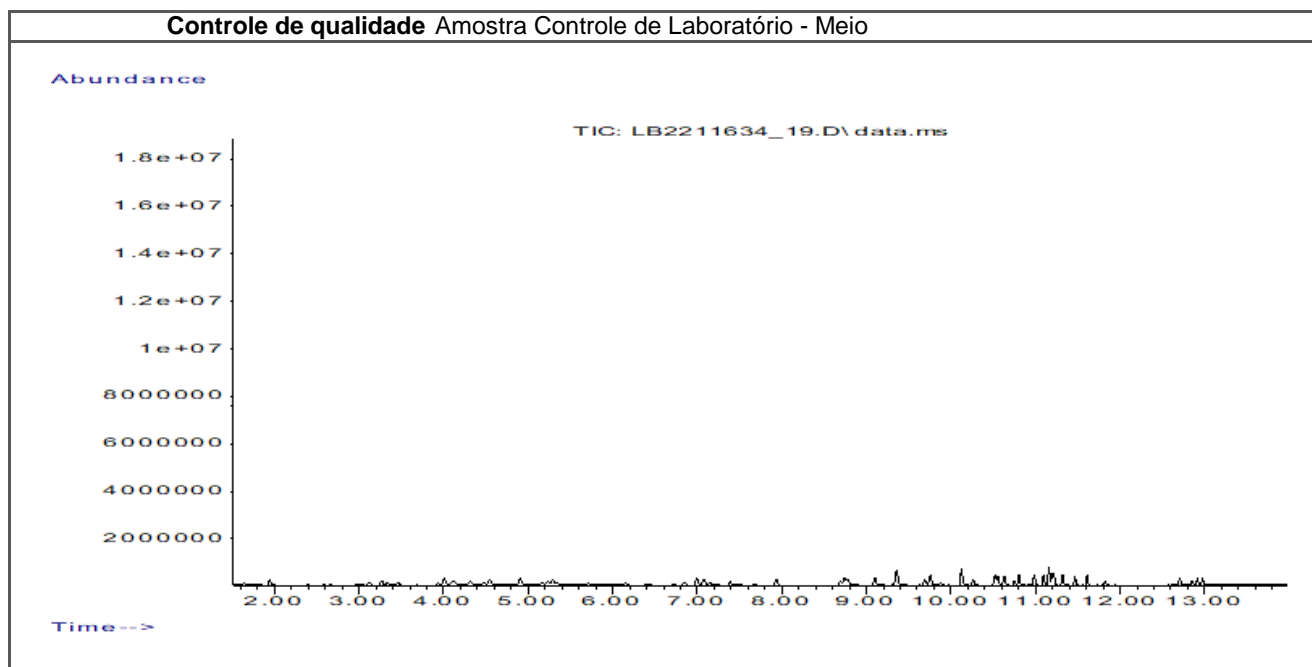
Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Benzeno	µg/L	33,60	32,19	85 - 115%	95,80%
Etilbenzeno	µg/L	33,60	33,80	85 - 115%	100,60%
Tolueno	µg/L	33,60	35,53	85 - 115%	105,74%
m,p-Xilenos	µg/L	66,60	65,72	85 - 115%	98,68%
o-Xilenos	µg/L	33,60	35,00	85 - 115%	104,17%
Somatório de Xilenos	µg/L	100,20	100,72	85 - 115%	100,52%
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	44,57	85 - 115%	93,16%
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	40,80	85 - 115%	85,28%
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	47,50	85 - 115%	99,29%



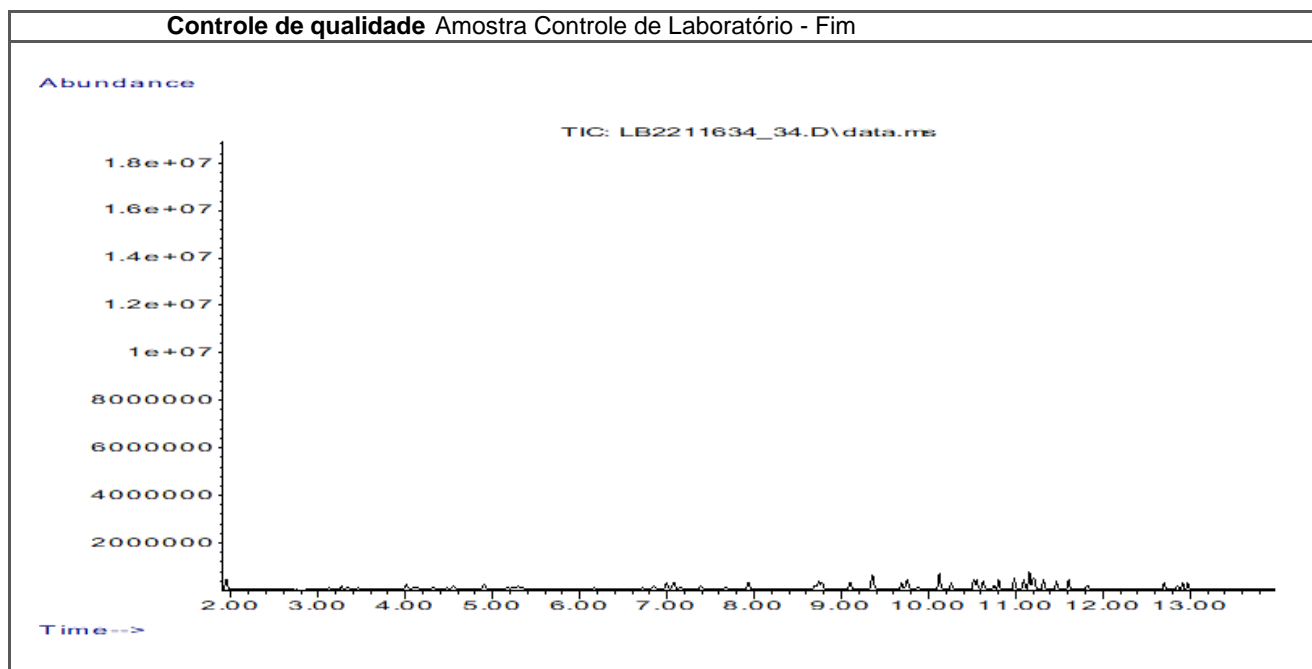
Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Benzeno	µg/L	20,00	18,52	85 - 115%	92,60%
Etilbenzeno	µg/L	20,00	18,87	85 - 115%	94,35%
Tolueno	µg/L	20,00	18,02	85 - 115%	90,10%
m,p-Xilenos	µg/L	40,00	39,37	85 - 115%	98,43%
o-Xilenos	µg/L	20,00	19,63	85 - 115%	98,15%
Somatório de Xilenos	µg/L	60,00	59,00	85 - 115%	98,33%
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	48,74	85 - 115%	101,88%
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	42,90	85 - 115%	89,67%
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	41,00	85 - 115%	85,70%



Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Benzeno	µg/L	20,00	19,07	85 - 115%	95,35%
Etilbenzeno	µg/L	20,00	18,58	85 - 115%	92,90%
Tolueno	µg/L	20,00	19,22	85 - 115%	96,10%
m,p-Xilenos	µg/L	40,00	38,83	85 - 115%	97,08%
o-Xilenos	µg/L	20,00	19,37	85 - 115%	96,85%
Somatório de Xilenos	µg/L	60,00	58,20	85 - 115%	97,00%
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	48,00	85 - 115%	100,33%
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	44,10	85 - 115%	92,18%
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	42,30	85 - 115%	88,42%

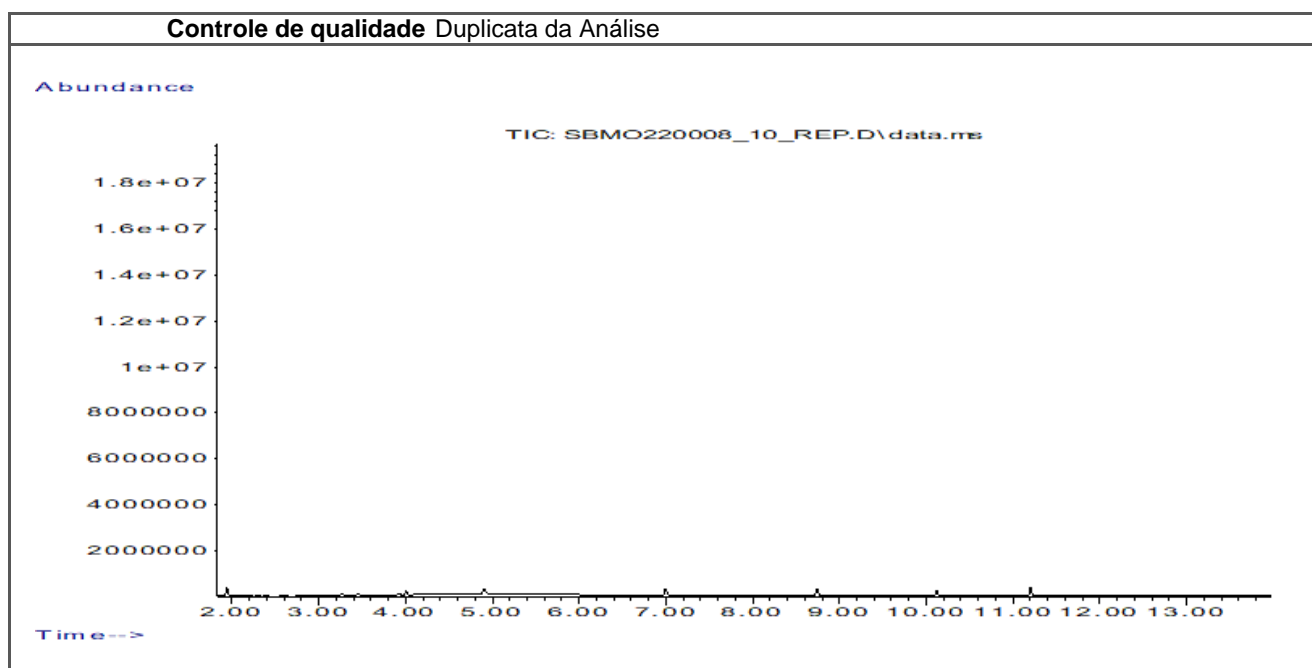


Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Benzeno	µg/L	20,00	18,45	85 - 115%	92,25%
Etilbenzeno	µg/L	20,00	19,15	85 - 115%	95,75%
Tolueno	µg/L	20,00	22,32	85 - 115%	111,60%
m,p-Xilenos	µg/L	40,00	39,53	85 - 115%	98,83%
o-Xilenos	µg/L	20,00	19,80	85 - 115%	99,00%
Somatório de Xilenos	µg/L	60,00	59,33	85 - 115%	98,88%
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	45,18	85 - 115%	94,44%
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	42,00	85 - 115%	87,79%
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	50,80	85 - 115%	106,19%



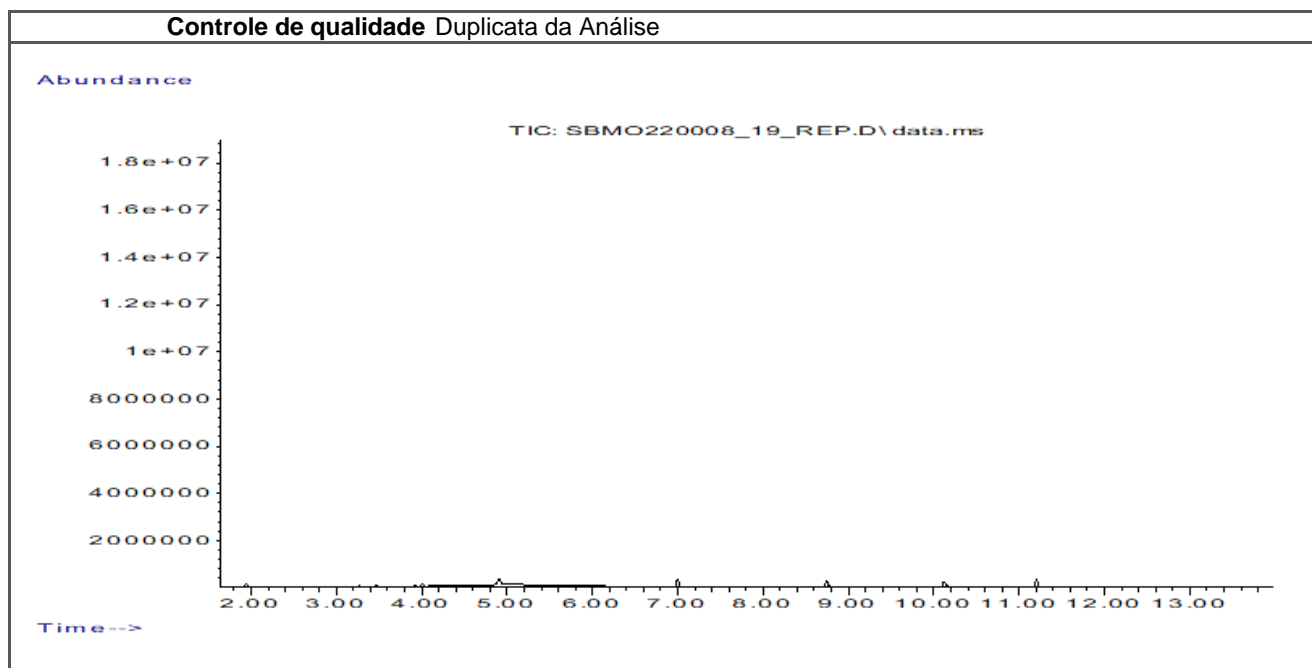
Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.010
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00

Surrogates (aceitação: 85 - 115%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	47,72 (99,75%)
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	43,80 (91,56%)
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	45,50 (95,11%)



Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.019
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Benzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Etilbenzeno	µg/L	<1,00	<1,00
Tolueno	µg/L	<1,00	<1,00
m,p-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
o-Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00
Somatório de Xilenos	µg/L	<1,00	<1,00

Surrogates (aceitação: 85 - 115%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
4-Bromofluorbenzeno (surrogate)	µg/L	47,84	49,45 (103,36%)
Dibromofluorometano (surrogate)	µg/L	47,84	40,00 (83,61%)
Tolueno d-8 (surrogate)	µg/L	47,84	44,90 (93,85%)



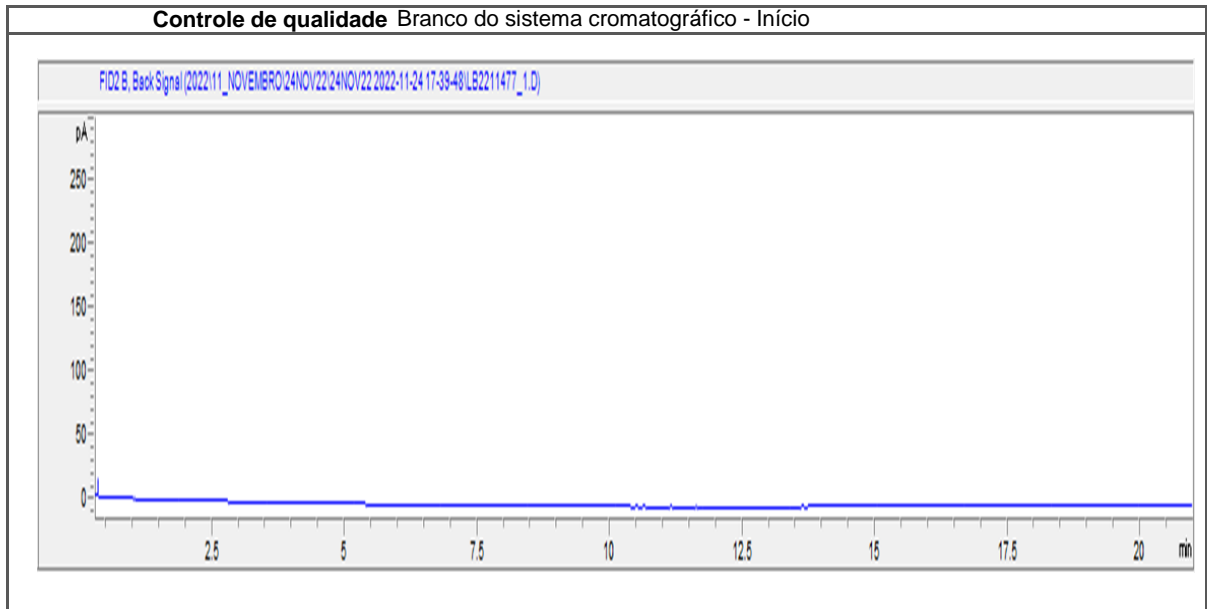
Controle de qualidade Incerteza do método			
Parâmetro	Unidade	Resultado	
Benzeno	%	0,83	
Etilbenzeno	%	0,84	
Tolueno	%	0,84	
m,p-Xilenos	%	0,85	
o-Xilenos	%	0,85	

Controle de qualidade LD e LQ (Método e Equipamento)				
Parâmetro	Unidade	LD	LQ	
BTEX	mg/L	0,1	1,00	

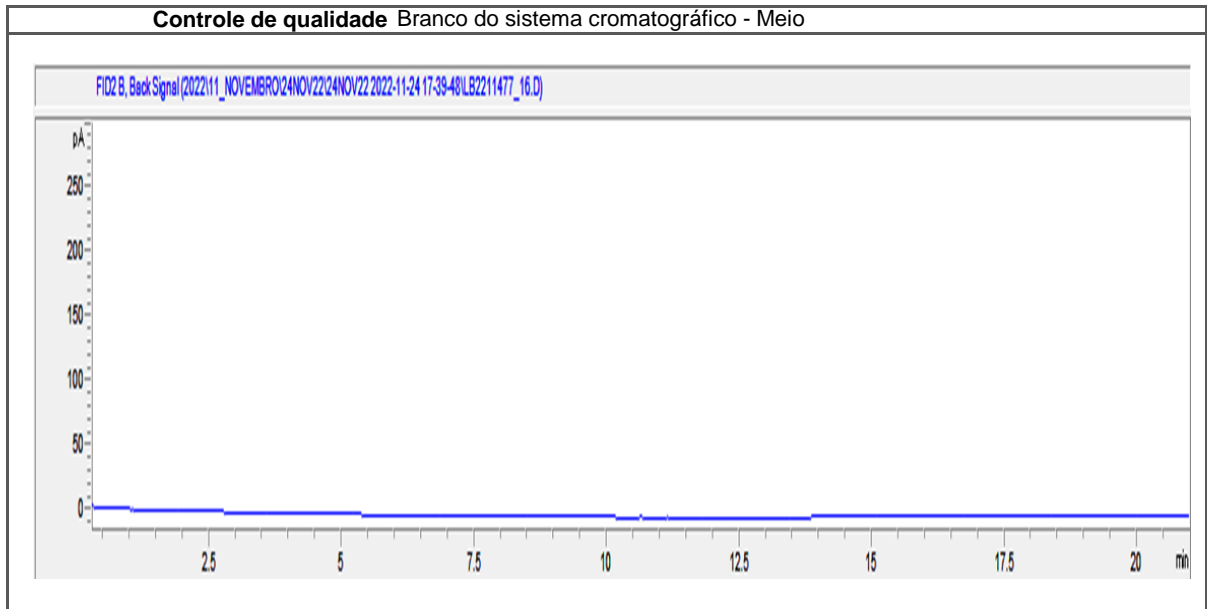
Controle de qualidade

Análise: Determinação de HTPs e n-Alcanos	Matriz: Água
Início da análise: 24/11/2022	
Final da análise: 27/11/2022	
Data da Extração: 07/11/2022	
Data da Injeção: 24/11/2022	
Data do Recebimento: 04/11/2022	
Data de Coleta: 01/11/2022	

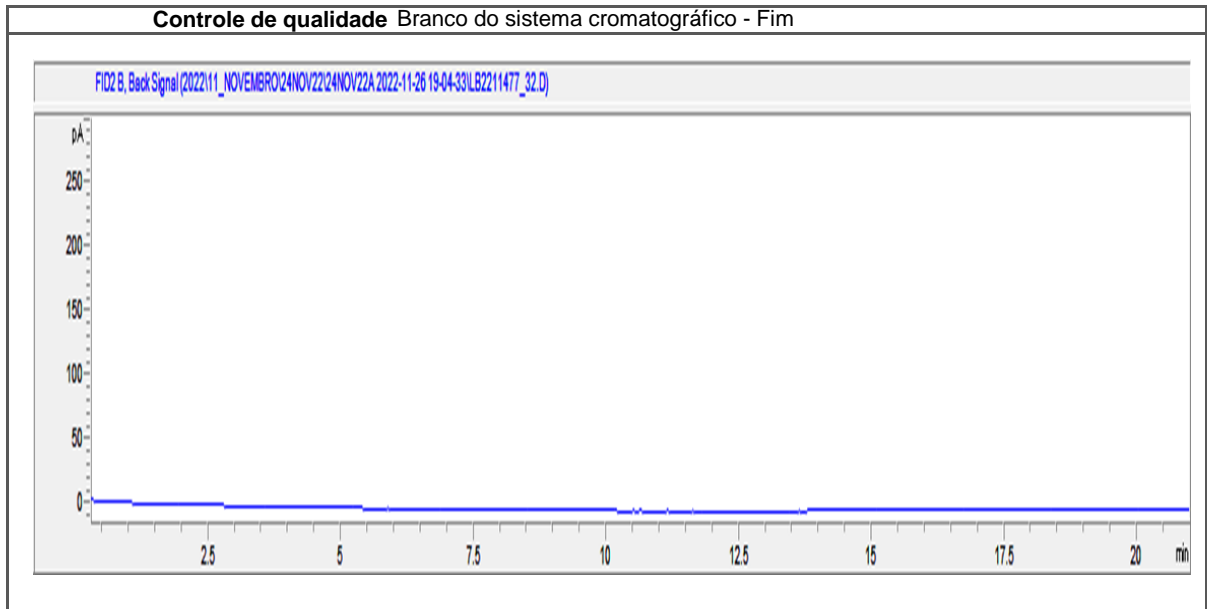
Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Início			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (<i>surrogate</i>)	NA	NA	NA



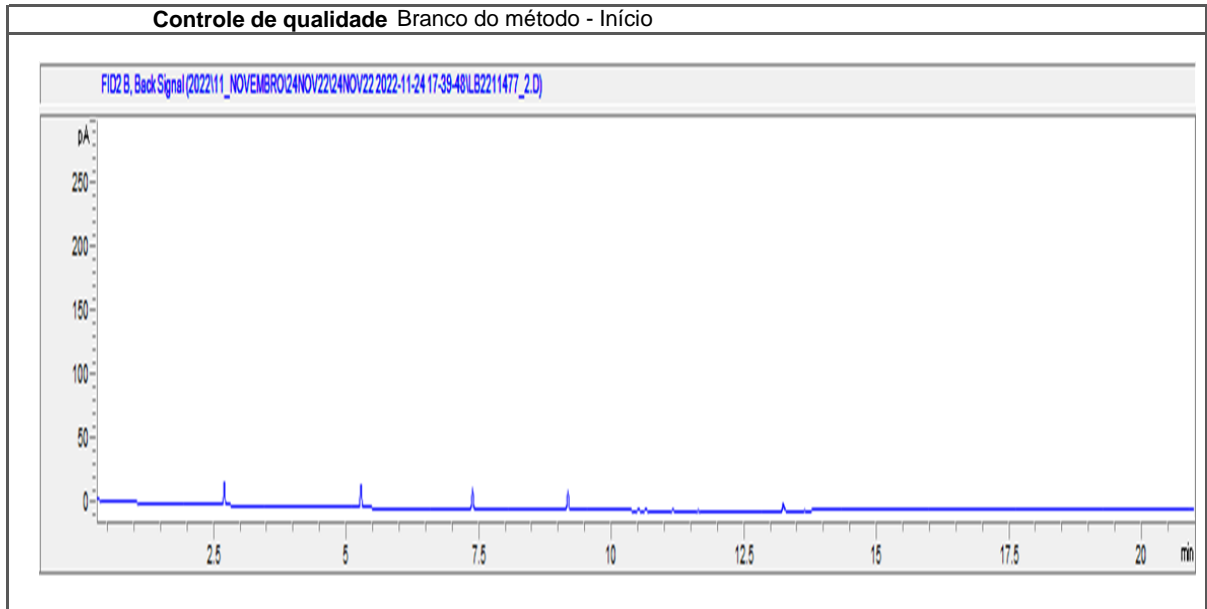
Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Meio				
	Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
n-C10		µg/L	<1,00	<1,00
n-C11		µg/L	<1,00	<1,00
n-C12		µg/L	<1,00	<1,00
n-C13		µg/L	<1,00	<1,00
n-C14		µg/L	<1,00	<1,00
n-C15		µg/L	<1,00	<1,00
n-C16		µg/L	<1,00	<1,00
n-C17		µg/L	<1,00	<1,00
n-C18		µg/L	<1,00	<1,00
n-C19		µg/L	<1,00	<1,00
n-C20		µg/L	<1,00	<1,00
n-C21		µg/L	<1,00	<1,00
n-C22		µg/L	<1,00	<1,00
n-C23		µg/L	<1,00	<1,00
n-C24		µg/L	<1,00	<1,00
n-C25		µg/L	<1,00	<1,00
n-C26		µg/L	<1,00	<1,00
n-C27		µg/L	<1,00	<1,00
n-C28		µg/L	<1,00	<1,00
n-C29		µg/L	<1,00	<1,00
n-C30		µg/L	<1,00	<1,00
n-C31		µg/L	<1,00	<1,00
n-C32		µg/L	<1,00	<1,00
n-C33		µg/L	<1,00	<1,00
n-C34		µg/L	<1,00	<1,00
n-C35		µg/L	<1,00	<1,00
n-C36		µg/L	<1,00	<1,00
	Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
	n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
	Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
	Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
	n-C16-d34 (<i>surrogate</i>)	NA	NA	NA



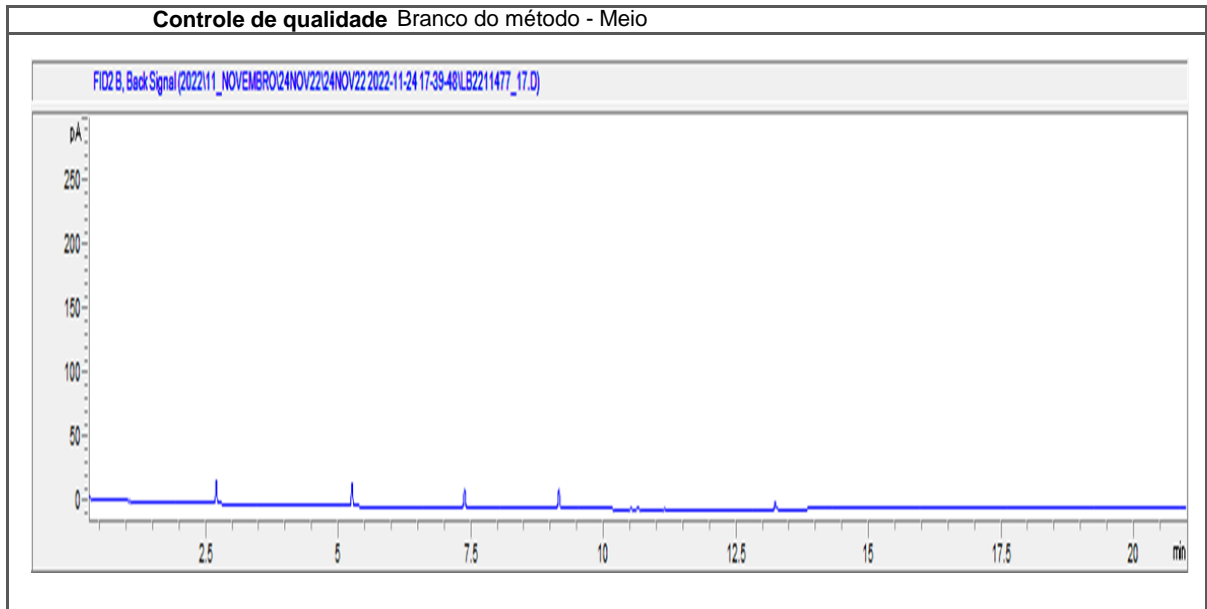
Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Fim				
	Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
n-C10		µg/L	<1,00	<1,00
n-C11		µg/L	<1,00	<1,00
n-C12		µg/L	<1,00	<1,00
n-C13		µg/L	<1,00	<1,00
n-C14		µg/L	<1,00	<1,00
n-C15		µg/L	<1,00	<1,00
n-C16		µg/L	<1,00	<1,00
n-C17		µg/L	<1,00	<1,00
n-C18		µg/L	<1,00	<1,00
n-C19		µg/L	<1,00	<1,00
n-C20		µg/L	<1,00	<1,00
n-C21		µg/L	<1,00	<1,00
n-C22		µg/L	<1,00	<1,00
n-C23		µg/L	<1,00	<1,00
n-C24		µg/L	<1,00	<1,00
n-C25		µg/L	<1,00	<1,00
n-C26		µg/L	<1,00	<1,00
n-C27		µg/L	<1,00	<1,00
n-C28		µg/L	<1,00	<1,00
n-C29		µg/L	<1,00	<1,00
n-C30		µg/L	<1,00	<1,00
n-C31		µg/L	<1,00	<1,00
n-C32		µg/L	<1,00	<1,00
n-C33		µg/L	<1,00	<1,00
n-C34		µg/L	<1,00	<1,00
n-C35		µg/L	<1,00	<1,00
n-C36		µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)		µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos		µg/L	<1,00	<1,00
Fitano		µg/L	<1,00	<1,00
Pristano		µg/L	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (<i>surrogate</i>)		NA	NA	NA



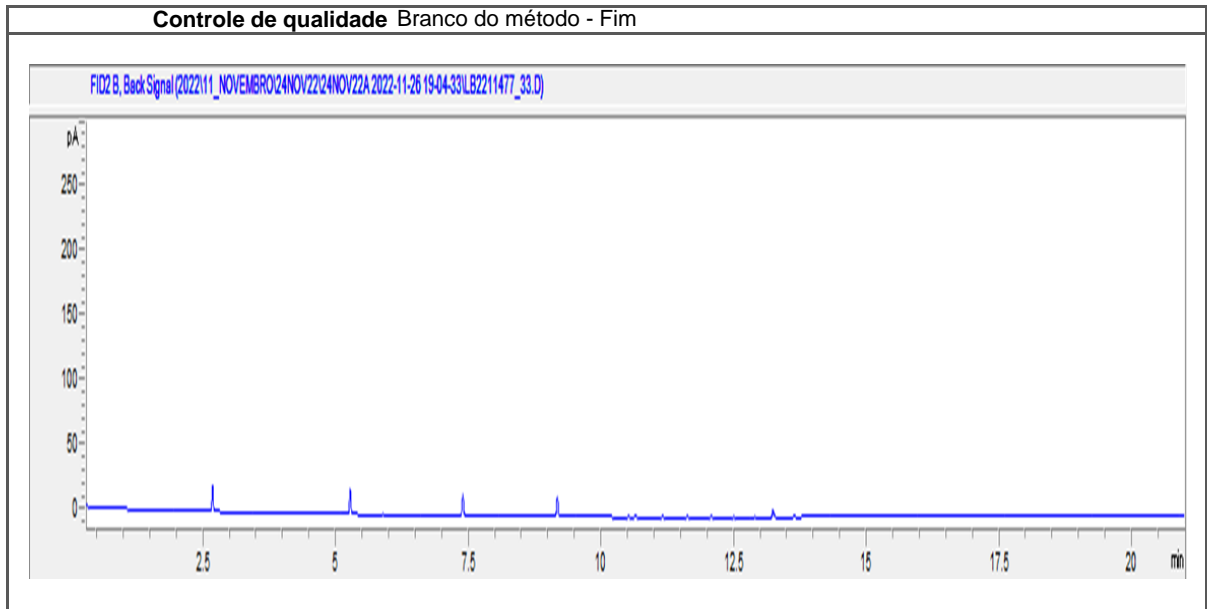
Controle de qualidade Branco do método - Início			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
nC16-d34	µg/L	4,00	3,98 (99,50%)



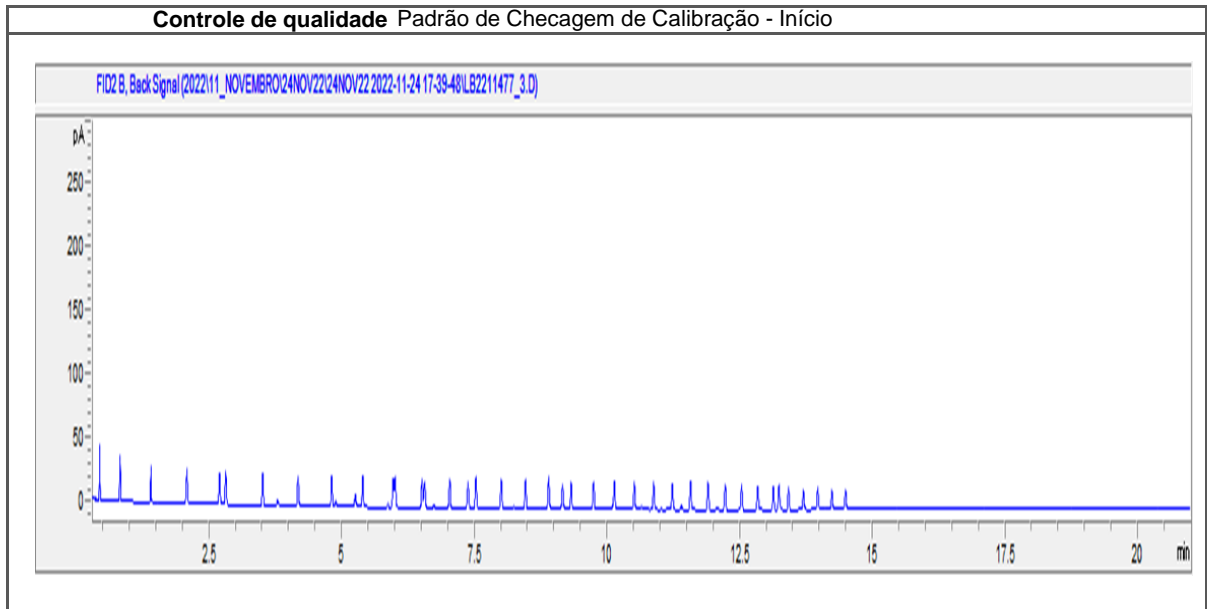
Controle de qualidade Branco do método - Meio			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
nC16-d34	µg/L	4,00	3,99 (99,75%)



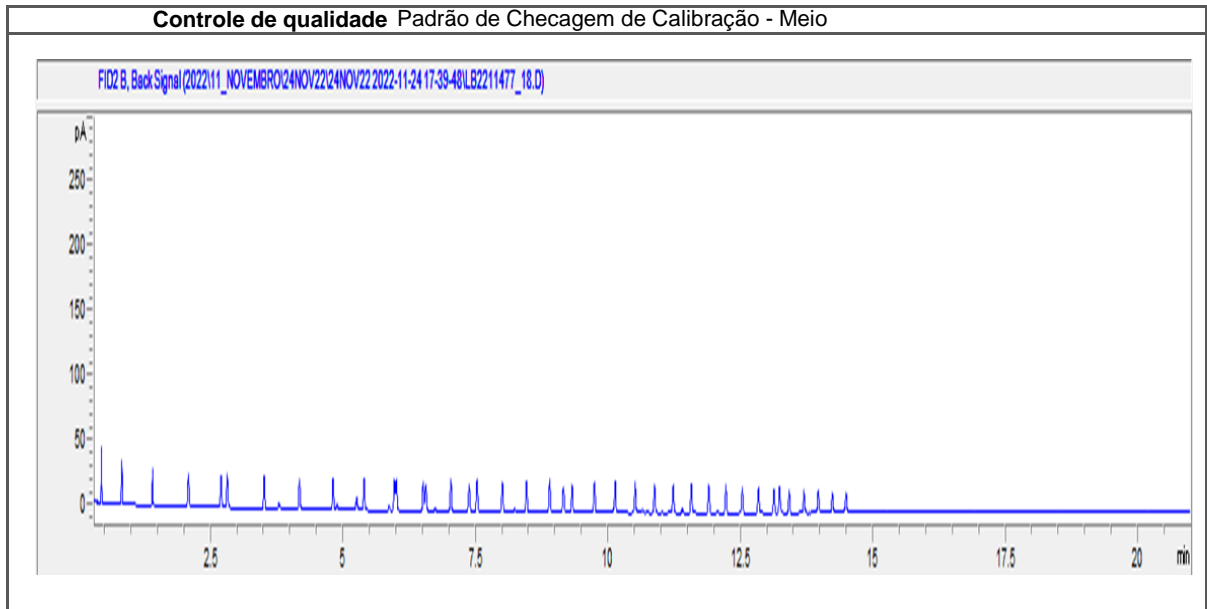
Controle de qualidade Branco do método - Fim			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
nC16-d34	µg/L	4,00	3,99 (99,75%)



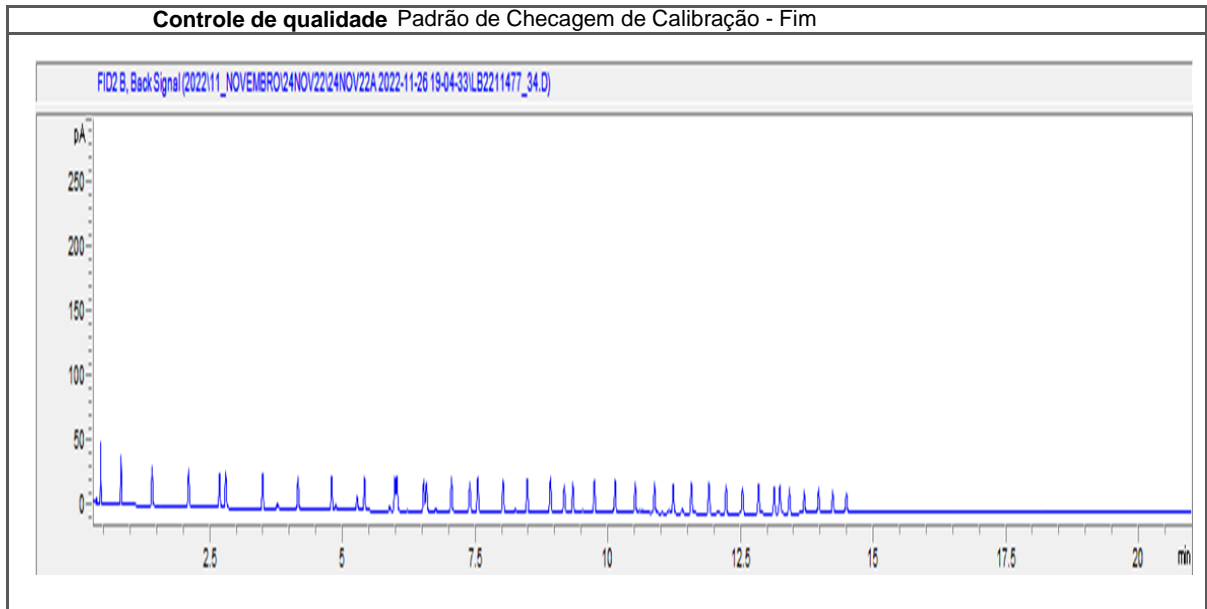
Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	5,00	4,81	80 - 120%	96,29%
n-C11	µg/L	5,00	4,87	80 - 120%	97,38%
n-C12	µg/L	5,00	4,87	80 - 120%	97,31%
n-C13	µg/L	5,00	4,85	80 - 120%	97,00%
n-C14	µg/L	5,00	4,89	80 - 120%	97,73%
n-C15	µg/L	5,00	4,87	80 - 120%	97,40%
n-C16	µg/L	5,00	4,76	80 - 120%	95,26%
n-C17	µg/L	5,00	4,82	80 - 120%	96,36%
n-C18	µg/L	5,00	4,87	80 - 120%	97,33%
n-C19	µg/L	5,00	4,89	80 - 120%	97,85%
n-C20	µg/L	5,00	5,29	80 - 120%	105,84%
n-C21	µg/L	5,00	4,81	80 - 120%	96,25%
n-C22	µg/L	5,00	4,84	80 - 120%	96,88%
n-C23	µg/L	5,00	5,28	80 - 120%	105,67%
n-C24	µg/L	5,00	4,94	80 - 120%	98,88%
n-C25	µg/L	5,00	4,82	80 - 120%	96,30%
n-C26	µg/L	5,00	5,33	80 - 120%	106,51%
n-C27	µg/L	5,00	4,94	80 - 120%	98,86%
n-C28	µg/L	5,00	4,87	80 - 120%	97,49%
n-C29	µg/L	5,00	4,86	80 - 120%	97,20%
n-C30	µg/L	5,00	4,88	80 - 120%	97,65%
n-C31	µg/L	5,00	5,07	80 - 120%	101,43%
n-C32	µg/L	5,00	4,92	80 - 120%	98,36%
n-C33	µg/L	5,00	5,29	80 - 120%	105,85%
n-C34	µg/L	5,00	4,65	80 - 120%	93,02%
n-C35	µg/L	5,00	4,43	80 - 120%	88,68%
n-C36	µg/L	5,00	4,32	80 - 120%	86,50%
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	145,00	141,66	80 - 120%	97,70%
n-Alcanos	µg/L	135,00	132,06	80 - 120%	97,82%
Fitano	µg/L	5,00	4,80	80 - 120%	95,92%
Pristano	µg/L	5,00	4,81	80 - 120%	96,11%
n-C16-d34 (<i>surrogate</i>)	µg/L	4,00	4,74	60 - 120%	118,50%



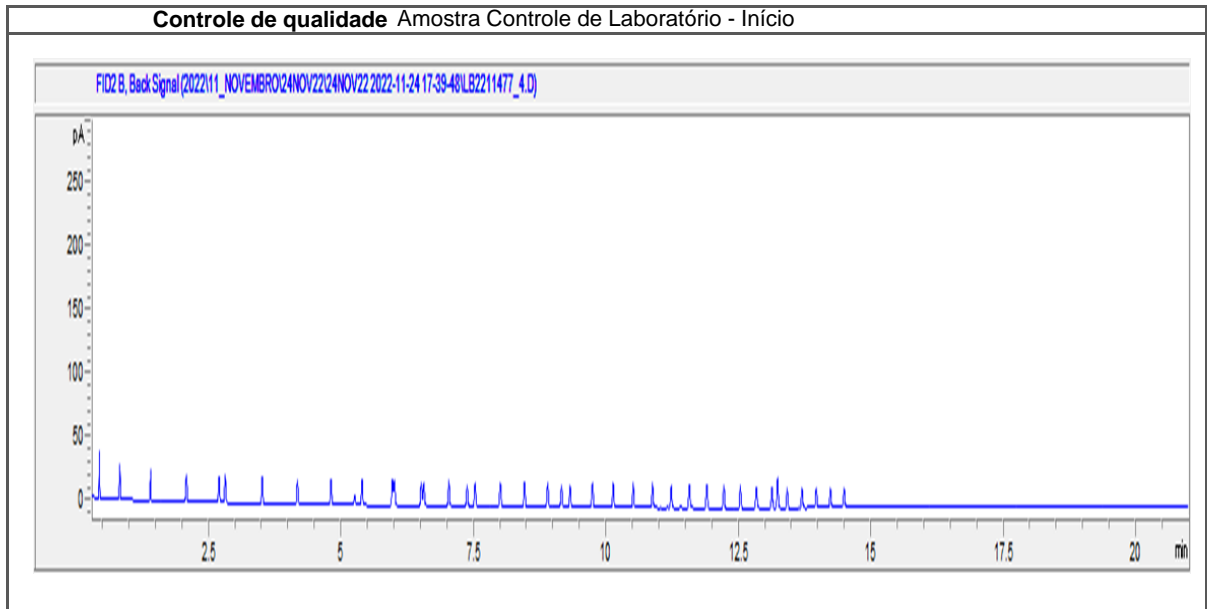
Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	5,00	4,78	80 - 120%	95,60%
n-C11	µg/L	5,00	4,86	80 - 120%	97,20%
n-C12	µg/L	5,00	4,87	80 - 120%	97,31%
n-C13	µg/L	5,00	4,87	80 - 120%	97,47%
n-C14	µg/L	5,00	4,97	80 - 120%	99,41%
n-C15	µg/L	5,00	4,99	80 - 120%	99,73%
n-C16	µg/L	5,00	4,74	80 - 120%	94,73%
n-C17	µg/L	5,00	4,77	80 - 120%	95,37%
n-C18	µg/L	5,00	4,85	80 - 120%	96,90%
n-C19	µg/L	5,00	5,05	80 - 120%	101,06%
n-C20	µg/L	5,00	5,31	80 - 120%	106,11%
n-C21	µg/L	5,00	4,84	80 - 120%	96,85%
n-C22	µg/L	5,00	4,85	80 - 120%	96,94%
n-C23	µg/L	5,00	5,30	80 - 120%	105,97%
n-C24	µg/L	5,00	4,96	80 - 120%	99,15%
n-C25	µg/L	5,00	4,83	80 - 120%	96,55%
n-C26	µg/L	5,00	5,34	80 - 120%	106,70%
n-C27	µg/L	5,00	4,96	80 - 120%	99,24%
n-C28	µg/L	5,00	4,88	80 - 120%	97,60%
n-C29	µg/L	5,00	4,82	80 - 120%	96,35%
n-C30	µg/L	5,00	4,88	80 - 120%	97,65%
n-C31	µg/L	5,00	5,25	80 - 120%	105,05%
n-C32	µg/L	5,00	5,09	80 - 120%	101,83%
n-C33	µg/L	5,00	5,48	80 - 120%	109,52%
n-C34	µg/L	5,00	4,82	80 - 120%	96,42%
n-C35	µg/L	5,00	4,58	80 - 120%	91,57%
n-C36	µg/L	5,00	4,46	80 - 120%	89,27%
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	145,00	143,00	80 - 120%	98,62%
n-Alcanos	µg/L	135,00	133,38	80 - 120%	98,80%
Fitano	µg/L	5,00	4,82	80 - 120%	96,40%
Pristano	µg/L	5,00	4,80	80 - 120%	96,10%
n-C16-d34 (surrogate)	µg/L	4,00	3,63	60 - 120%	90,75%



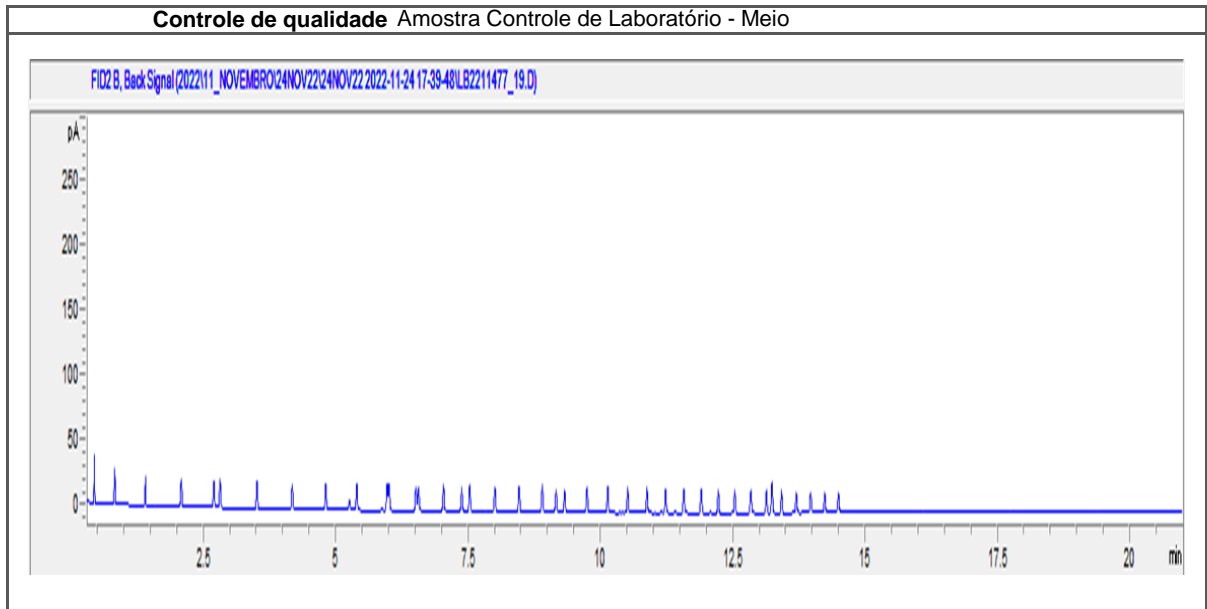
Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Fim						
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado	
n-C10	µg/L	5,00	4,81	80 - 120%	96,26%	
n-C11	µg/L	5,00	4,88	80 - 120%	97,61%	
n-C12	µg/L	5,00	4,87	80 - 120%	97,30%	
n-C13	µg/L	5,00	4,84	80 - 120%	96,89%	
n-C14	µg/L	5,00	4,91	80 - 120%	98,12%	
n-C15	µg/L	5,00	4,91	80 - 120%	98,14%	
n-C16	µg/L	5,00	4,76	80 - 120%	95,28%	
n-C17	µg/L	5,00	4,82	80 - 120%	96,42%	
n-C18	µg/L	5,00	4,87	80 - 120%	97,36%	
n-C19	µg/L	5,00	5,07	80 - 120%	101,50%	
n-C20	µg/L	5,00	5,28	80 - 120%	105,54%	
n-C21	µg/L	5,00	4,83	80 - 120%	96,59%	
n-C22	µg/L	5,00	4,86	80 - 120%	97,23%	
n-C23	µg/L	5,00	5,31	80 - 120%	106,10%	
n-C24	µg/L	5,00	5,08	80 - 120%	101,68%	
n-C25	µg/L	5,00	4,82	80 - 120%	96,45%	
n-C26	µg/L	5,00	5,28	80 - 120%	105,62%	
n-C27	µg/L	5,00	4,92	80 - 120%	98,32%	
n-C28	µg/L	5,00	4,84	80 - 120%	96,78%	
n-C29	µg/L	5,00	4,78	80 - 120%	95,51%	
n-C30	µg/L	5,00	4,85	80 - 120%	97,08%	
n-C31	µg/L	5,00	5,19	80 - 120%	103,87%	
n-C32	µg/L	5,00	5,07	80 - 120%	101,37%	
n-C33	µg/L	5,00	5,45	80 - 120%	108,91%	
n-C34	µg/L	5,00	4,78	80 - 120%	95,60%	
n-C35	µg/L	5,00	4,56	80 - 120%	91,12%	
n-C36	µg/L	5,00	4,44	80 - 120%	88,82%	
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	145,00	142,71	80 - 120%	98,42%	
n-Alcanos	µg/L	135,00	133,07	80 - 120%	98,57%	
Fitano	µg/L	5,00	4,83	80 - 120%	96,62%	
Pristano	µg/L	5,00	4,81	80 - 120%	96,12%	
n-C16-d34 (surrogate)	µg/L	4,00	4,70	60 - 120%	117,50%	



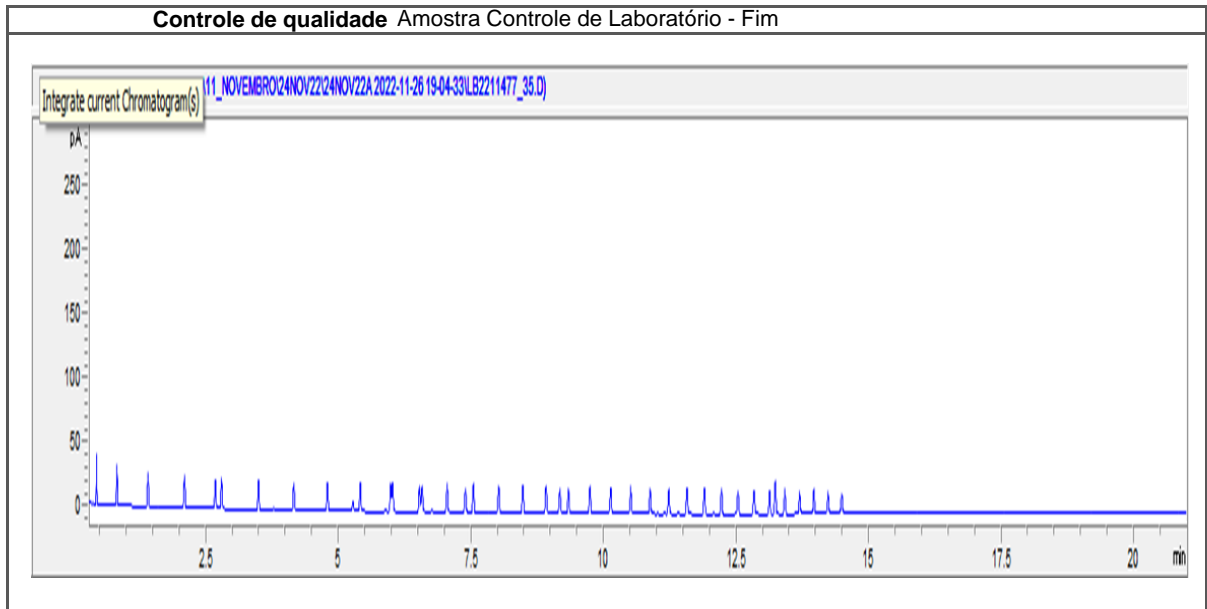
Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	5,00	4,70	80 - 120%	93,91%
n-C11	µg/L	5,00	4,75	80 - 120%	95,01%
n-C12	µg/L	5,00	4,74	80 - 120%	94,76%
n-C13	µg/L	5,00	4,73	80 - 120%	94,51%
n-C14	µg/L	5,00	4,79	80 - 120%	95,87%
n-C15	µg/L	5,00	4,81	80 - 120%	96,11%
n-C16	µg/L	5,00	4,63	80 - 120%	92,61%
n-C17	µg/L	5,00	4,63	80 - 120%	92,56%
n-C18	µg/L	5,00	4,68	80 - 120%	93,66%
n-C19	µg/L	5,00	4,70	80 - 120%	94,01%
n-C20	µg/L	5,00	4,75	80 - 120%	94,94%
n-C21	µg/L	5,00	4,64	80 - 120%	92,88%
n-C22	µg/L	5,00	4,69	80 - 120%	93,82%
n-C23	µg/L	5,00	4,80	80 - 120%	96,09%
n-C24	µg/L	5,00	4,65	80 - 120%	93,07%
n-C25	µg/L	5,00	4,66	80 - 120%	93,23%
n-C26	µg/L	5,00	4,76	80 - 120%	95,25%
n-C27	µg/L	5,00	4,72	80 - 120%	94,46%
n-C28	µg/L	5,00	4,77	80 - 120%	95,37%
n-C29	µg/L	5,00	4,68	80 - 120%	93,70%
n-C30	µg/L	5,00	4,75	80 - 120%	94,99%
n-C31	µg/L	5,00	4,86	80 - 120%	97,12%
n-C32	µg/L	5,00	4,76	80 - 120%	95,26%
n-C33	µg/L	5,00	4,76	80 - 120%	95,16%
n-C34	µg/L	5,00	4,65	80 - 120%	92,90%
n-C35	µg/L	5,00	4,49	80 - 120%	89,75%
n-C36	µg/L	5,00	4,45	80 - 120%	89,02%
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	145,00	136,27	80 - 120%	93,98%
n-Alcanos	µg/L	135,00	127,00	80 - 120%	94,08%
Fitano	µg/L	5,00	4,66	80 - 120%	93,16%
Pristano	µg/L	5,00	4,61	80 - 120%	92,21%
n-C16-d34 (<i>surrogate</i>)	µg/L	4,00	3,95	60 - 120%	98,75%



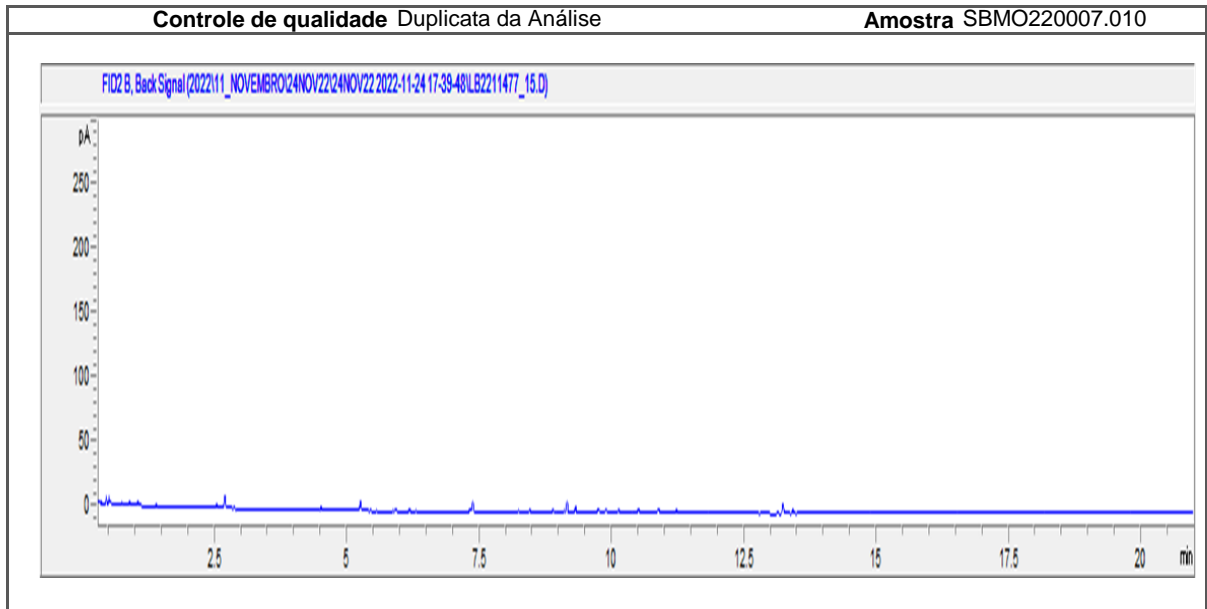
Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	5,00	4,68	80 - 120%	93,56%
n-C11	µg/L	5,00	4,74	80 - 120%	94,84%
n-C12	µg/L	5,00	4,73	80 - 120%	94,59%
n-C13	µg/L	5,00	4,73	80 - 120%	94,65%
n-C14	µg/L	5,00	4,79	80 - 120%	95,86%
n-C15	µg/L	5,00	4,83	80 - 120%	96,54%
n-C16	µg/L	5,00	4,63	80 - 120%	92,65%
n-C17	µg/L	5,00	4,67	80 - 120%	93,34%
n-C18	µg/L	5,00	4,71	80 - 120%	94,25%
n-C19	µg/L	5,00	4,71	80 - 120%	94,22%
n-C20	µg/L	5,00	4,83	80 - 120%	96,57%
n-C21	µg/L	5,00	4,65	80 - 120%	93,09%
n-C22	µg/L	5,00	4,70	80 - 120%	94,09%
n-C23	µg/L	5,00	4,93	80 - 120%	98,50%
n-C24	µg/L	5,00	4,71	80 - 120%	94,28%
n-C25	µg/L	5,00	4,69	80 - 120%	93,70%
n-C26	µg/L	5,00	4,93	80 - 120%	98,59%
n-C27	µg/L	5,00	4,77	80 - 120%	95,40%
n-C28	µg/L	5,00	4,80	80 - 120%	96,00%
n-C29	µg/L	5,00	4,72	80 - 120%	94,35%
n-C30	µg/L	5,00	4,94	80 - 120%	98,89%
n-C31	µg/L	5,00	4,39	80 - 120%	87,83%
n-C32	µg/L	5,00	4,30	80 - 120%	86,02%
n-C33	µg/L	5,00	4,43	80 - 120%	88,56%
n-C34	µg/L	5,00	4,34	80 - 120%	86,73%
n-C35	µg/L	5,00	4,06	80 - 120%	81,11%
n-C36	µg/L	5,00	4,01	80 - 120%	80,23%
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	145,00	134,71	80 - 120%	92,91%
n-Alcanos	µg/L	135,00	125,42	80 - 120%	92,90%
Fitano	µg/L	5,00	4,66	80 - 120%	93,17%
Pristano	µg/L	5,00	4,63	80 - 120%	92,66%
n-C16-d34 (<i>surrogate</i>)	µg/L	4,00	4,00	60 - 120%	100,00%



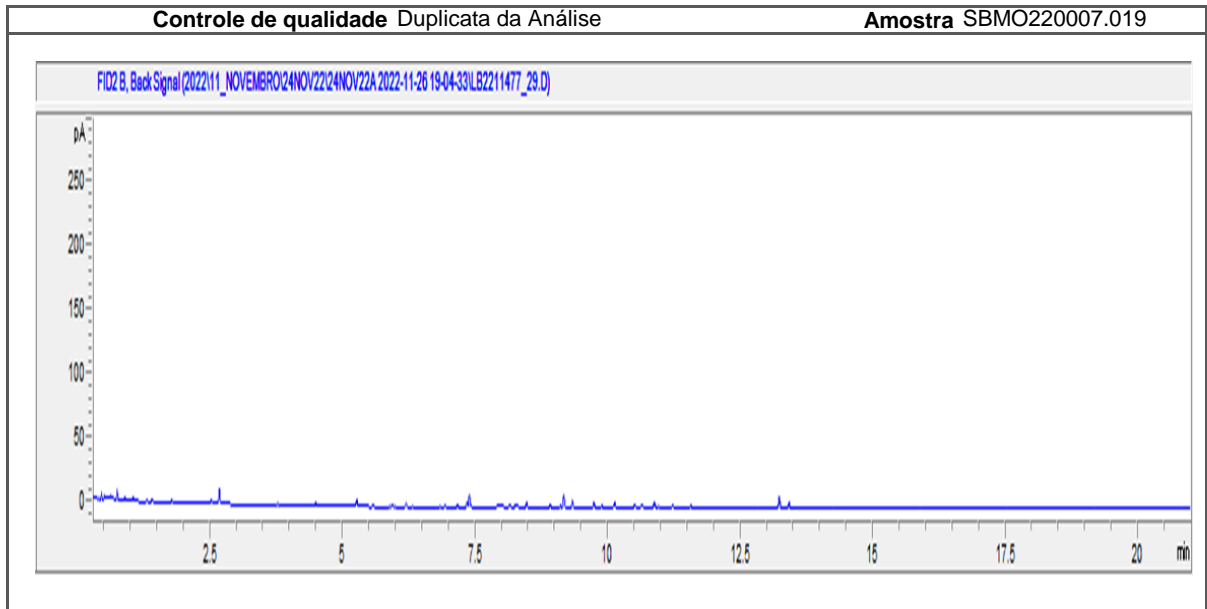
Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Fim					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	5,00	4,67	80 - 120%	93,50%
n-C11	µg/L	5,00	4,76	80 - 120%	95,19%
n-C12	µg/L	5,00	4,73	80 - 120%	94,60%
n-C13	µg/L	5,00	4,73	80 - 120%	94,69%
n-C14	µg/L	5,00	4,80	80 - 120%	95,97%
n-C15	µg/L	5,00	4,83	80 - 120%	96,56%
n-C16	µg/L	5,00	4,61	80 - 120%	92,15%
n-C17	µg/L	5,00	4,64	80 - 120%	92,88%
n-C18	µg/L	5,00	4,73	80 - 120%	94,51%
n-C19	µg/L	5,00	4,74	80 - 120%	94,73%
n-C20	µg/L	5,00	4,91	80 - 120%	98,28%
n-C21	µg/L	5,00	4,68	80 - 120%	93,53%
n-C22	µg/L	5,00	4,72	80 - 120%	94,31%
n-C23	µg/L	5,00	5,00	80 - 120%	99,90%
n-C24	µg/L	5,00	4,82	80 - 120%	96,39%
n-C25	µg/L	5,00	4,70	80 - 120%	94,06%
n-C26	µg/L	5,00	5,02	80 - 120%	100,48%
n-C27	µg/L	5,00	4,80	80 - 120%	96,09%
n-C28	µg/L	5,00	4,82	80 - 120%	96,41%
n-C29	µg/L	5,00	4,72	80 - 120%	94,47%
n-C30	µg/L	5,00	4,77	80 - 120%	95,41%
n-C31	µg/L	5,00	4,57	80 - 120%	91,44%
n-C32	µg/L	5,00	4,47	80 - 120%	89,43%
n-C33	µg/L	5,00	4,72	80 - 120%	94,48%
n-C34	µg/L	5,00	4,55	80 - 120%	90,94%
n-C35	µg/L	5,00	4,22	80 - 120%	84,38%
n-C36	µg/L	5,00	4,18	80 - 120%	83,60%
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	145,00	136,30	80 - 120%	94,00%
n-Alcanos	µg/L	135,00	126,92	80 - 120%	94,01%
Fitano	µg/L	5,00	4,69	80 - 120%	93,73%
Pristano	µg/L	5,00	4,70	80 - 120%	93,92%
nC16-d34 (<i>surrogate</i>)	µg/L	4,00	3,94	60 - 120%	98,50%



Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.010
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
n-C16-d34	µg/L	4,00	4,05 (101,25%)



Controle de qualidade Duplicata da Análise			Amostra SBMO220007.019
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
n-C10	µg/L	<1,00	<1,00
n-C11	µg/L	<1,00	<1,00
n-C12	µg/L	<1,00	<1,00
n-C13	µg/L	<1,00	<1,00
n-C14	µg/L	<1,00	<1,00
n-C15	µg/L	<1,00	<1,00
n-C16	µg/L	<1,00	<1,00
n-C17	µg/L	<1,00	<1,00
n-C18	µg/L	<1,00	<1,00
n-C19	µg/L	<1,00	<1,00
n-C20	µg/L	<1,00	<1,00
n-C21	µg/L	<1,00	<1,00
n-C22	µg/L	<1,00	<1,00
n-C23	µg/L	<1,00	<1,00
n-C24	µg/L	<1,00	<1,00
n-C25	µg/L	<1,00	<1,00
n-C26	µg/L	<1,00	<1,00
n-C27	µg/L	<1,00	<1,00
n-C28	µg/L	<1,00	<1,00
n-C29	µg/L	<1,00	<1,00
n-C30	µg/L	<1,00	<1,00
n-C31	µg/L	<1,00	<1,00
n-C32	µg/L	<1,00	<1,00
n-C33	µg/L	<1,00	<1,00
n-C34	µg/L	<1,00	<1,00
n-C35	µg/L	<1,00	<1,00
n-C36	µg/L	<1,00	<1,00
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	µg/L	<1,00	<1,00
n-Alcanos	µg/L	<1,00	<1,00
Fitano	µg/L	<1,00	<1,00
Pristano	µg/L	<1,00	<1,00
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
n-C16-d34	µg/L	4,00	4,40 (110,00%)



Controle de qualidade Incerteza do método			
Parâmetro	Unidade	Resultado	
n-C10	%	7,85	
n-C11	%	9,89	
n-C12	%	8,08	
n-C13	%	8,12	
n-C14	%	7,31	
n-C15	%	6,89	
n-C16	%	6,55	
n-C17	%	5,70	
n-C18	%	6,61	
n-C19	%	6,41	
n-C20	%	8,04	
n-C21	%	9,68	
n-C22	%	8,09	
n-C23	%	9,67	
n-C24	%	6,26	
n-C25	%	9,33	
n-C26	%	9,15	
n-C27	%	5,44	
n-C28	%	7,92	
n-C29	%	8,91	
n-C30	%	6,78	
n-C31	%	7,63	
n-C32	%	6,64	
n-C33	%	6,29	
n-C34	%	2,68	
n-C35	%	6,99	
n-C36	%	8,84	
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (HTP)	NA	NA	
n-Alcanos	NA	NA	
Pristano	%	7,71	
Fitano	%	8,04	

Controle de qualidade	LD e LQ (Método e Equipamento)		
Parâmetro	Unidade	LD	LQ
HTPs e n-Alcanos	mg/L	0,20	1,00

Controle de qualidade

Análise: Determinação de Fenóis		Matriz: Água
Início da análise: 11/11/2022		
Final da análise: 14/11/2022		
Data do Recebimento: 04/11/2022		
Data de Coleta: 01/11/2022		

Controle de qualidade Branco de reagente - Início				
	Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Fenóis		mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Branco de reagente - Meio				
	Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Fenóis		mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Branco de reagente - Fim				
	Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Fenóis		mg/L	<0,002	<0,002

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Início						
	Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fenóis		mg/L	0,050	0,060	80 - 120%	120,00%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Meio						
	Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fenóis		mg/L	0,050	0,058	80 - 120%	116,00%

Controle de qualidade Padrão de Verificação - Fim						
	Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fenóis		mg/L	0,050	0,056	80 - 120%	112,00%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Início						Amostra SBMO220008.002	
	Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificada	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fenóis		mg/L	0,000	0,050	0,051	80 - 120%	102,00%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Meio						Amostra SBMO220008.013	
	Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificada	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fenóis		mg/L	0,000	0,050	0,052	80 - 120%	104,00%

Controle de qualidade Amostra fortificada - Fim						Amostra SBMO220008.017	
	Parâmetro	Unidade	Amostra Original	Conc. Fortificada	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Fenóis		mg/L	0,000	0,050	0,051	80 - 120%	102,00%

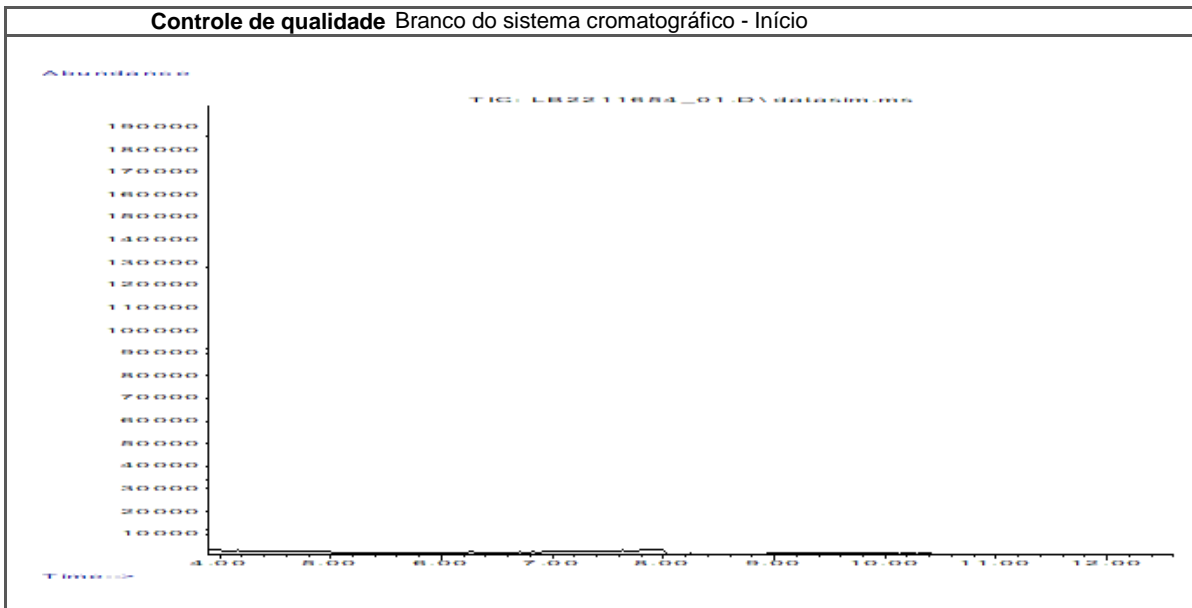
Controle de qualidade Incerteza do método			
	Parâmetro	Unidade	Resultado
Fenóis		%	3,51

Controle de qualidade		LD e LQ (Método e Equipamento)		
Parâmetro	Unidade	LD	LQ	
Fenóis	mg/L	0,001	0,002	

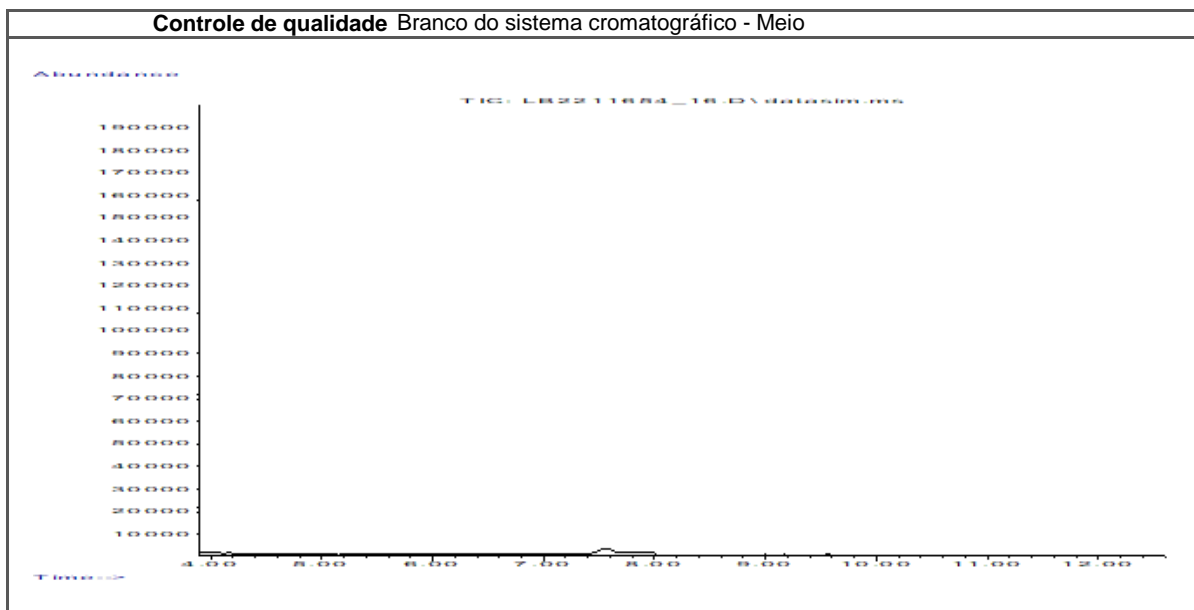
Controle de qualidade

Análise: Determinação de HPAs	Matriz: Água
Início da análise: 30/11/2022	
Final da análise: 01/12/2022	
Data da Extração: 08/11/2022	
Data da Injeção: 30/11/2022	
Data do Recebimento: 04/11/2022	
Data de Coleta: 01/11/2022	

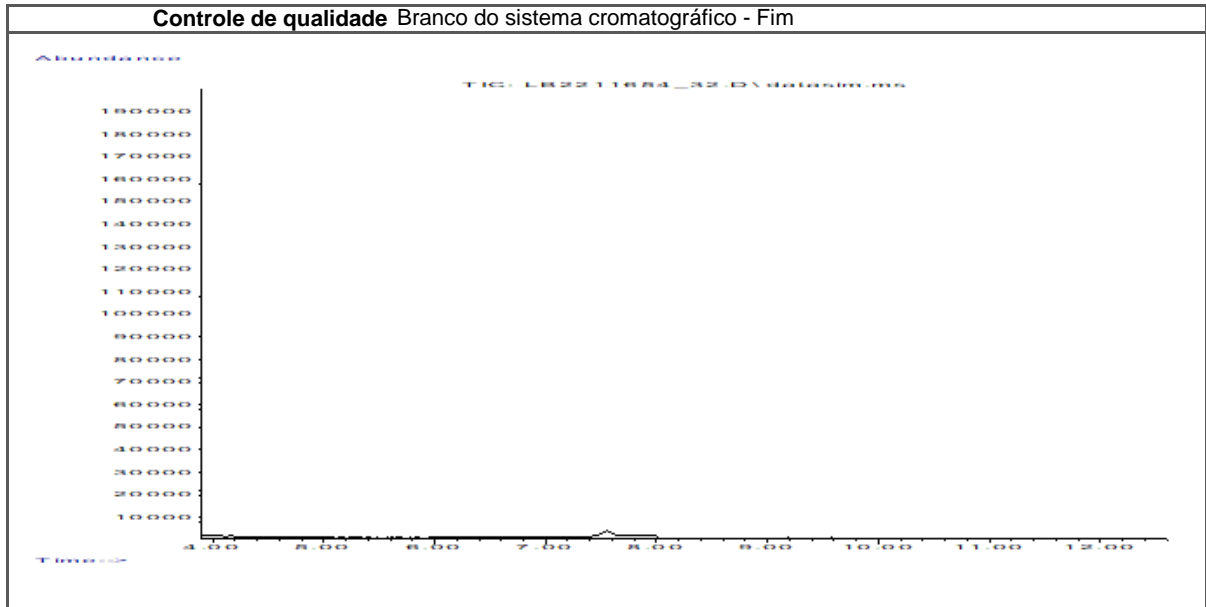
Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Início			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005
2-Fluorbifenila (surrogate)	NA	NA	NA
p-Terfenil d-14 (surrogate)	NA	NA	NA



Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Meio			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005
2-Flúorbifenila (surrogate)	NA	NA	NA
p-Terfenil d-14 (surrogate)	NA	NA	NA

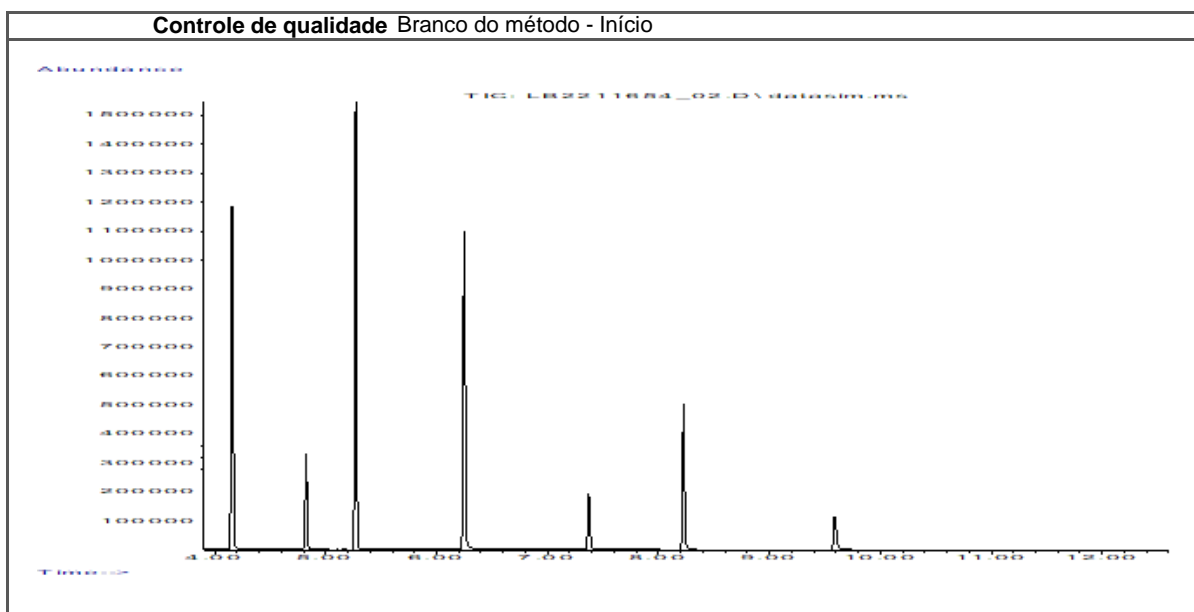


Controle de qualidade Branco do sistema cromatográfico - Fim			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005
2-Flúorbifenila (surrogate)	NA	NA	NA
p-Terfenil d-14 (surrogate)	NA	NA	NA



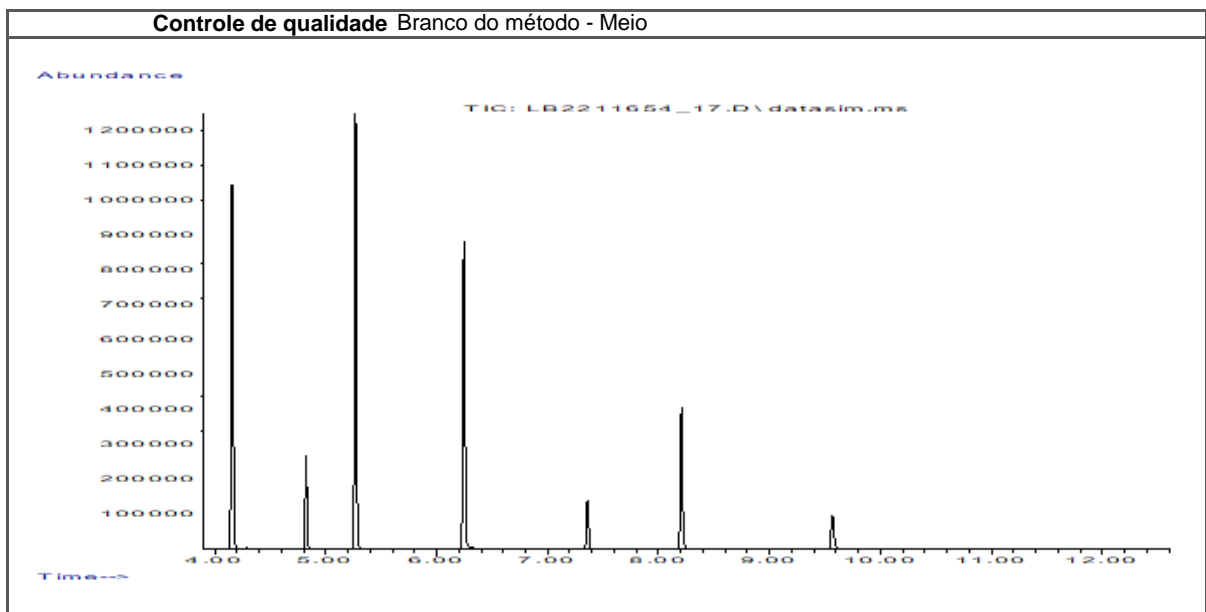
Controle de qualidade Branco do método - Início			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005

Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
2-Fluórbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	296,24 (84,64%)
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	338,17 (96,62%)



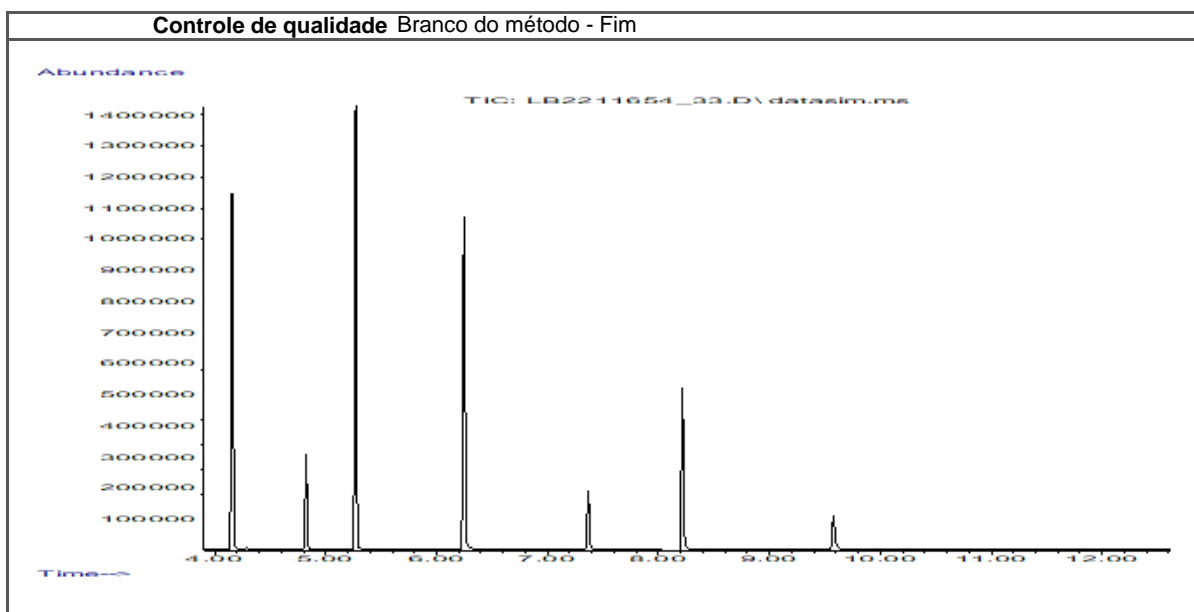
Controle de qualidade Branco do método - Meio			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005

Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
2-Fluórbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	301,79 (86,22%)
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	297,28 (84,94%)

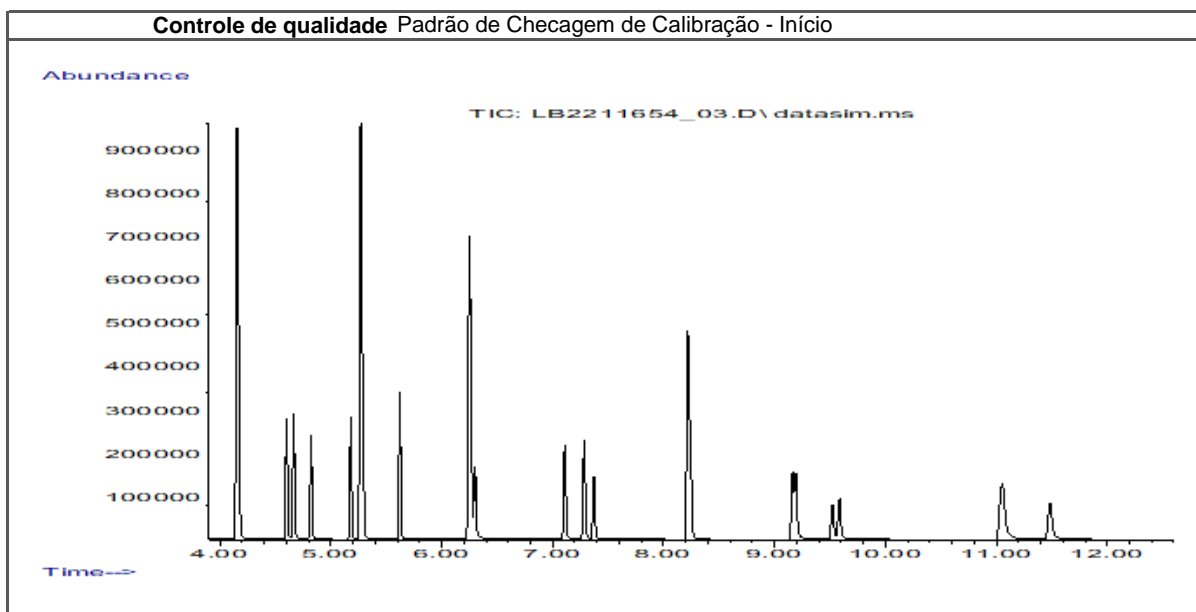


Controle de qualidade Branco do método - Fim			
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005

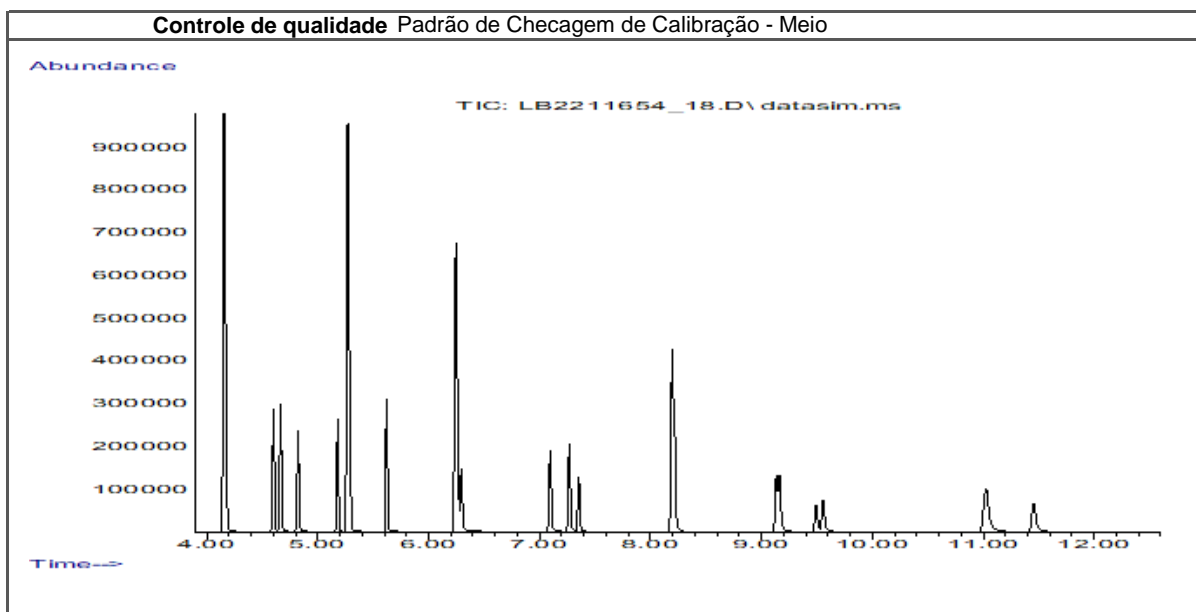
Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
2-Fluórbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	297,18 (84,91%)
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	313,81 (89,66%)



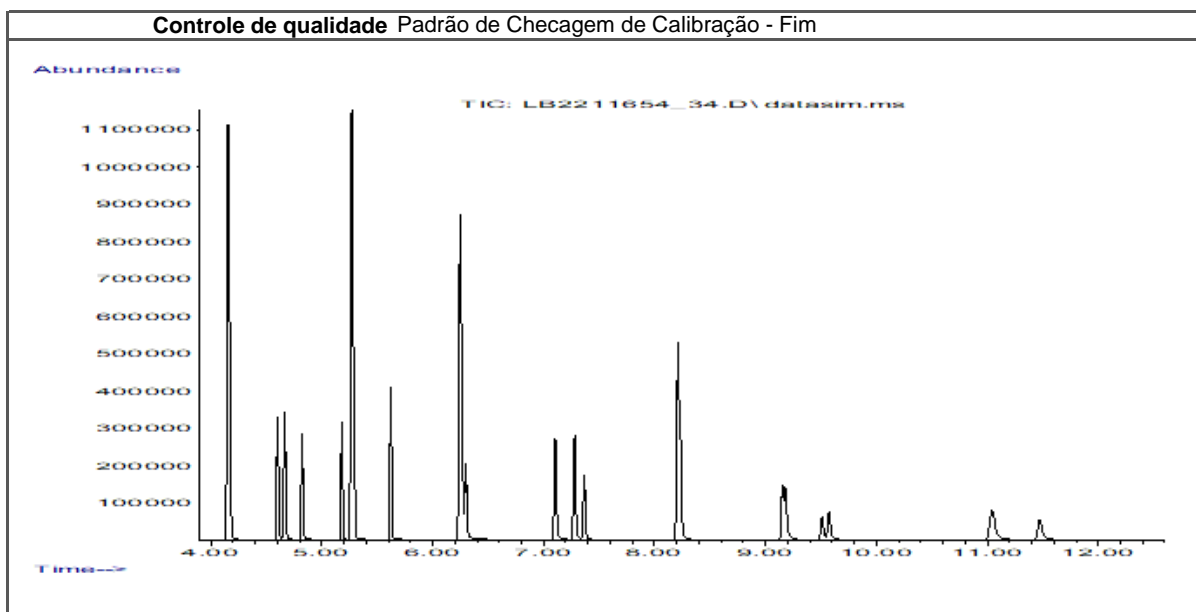
Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Início					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	350,00	337,51	70 - 130%	96,43%
Acenaftaleno	µg/L	350,00	297,69	70 - 130%	85,05%
Antraceno	µg/L	350,00	280,49	70 - 130%	80,14%
Benzo[a]antraceno	µg/L	350,00	372,07	70 - 130%	106,31%
Benzo[a]pireno	µg/L	350,00	303,62	70 - 130%	86,75%
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	350,00	376,51	70 - 130%	107,57%
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	350,00	352,55	70 - 130%	100,73%
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	350,00	400,95	70 - 130%	114,56%
Criseno	µg/L	350,00	370,12	70 - 130%	105,75%
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	350,00	328,29	70 - 130%	93,80%
Fenantreno	µg/L	350,00	366,10	70 - 130%	104,60%
Fluoranteno	µg/L	350,00	327,67	70 - 130%	93,62%
Fluoreno	µg/L	350,00	330,50	70 - 130%	94,43%
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	350,00	318,50	70 - 130%	91,00%
Naftaleno	µg/L	350,00	355,07	70 - 130%	101,45%
Pireno	µg/L	350,00	331,08	70 - 130%	94,59%
2-Flúorbifenila (<i>surrogate</i>)	µg/L	350,00	351,34	60 - 120%	100,38%
p-Terfenil d-14 (<i>surrogate</i>)	µg/L	350,00	343,02	60 - 120%	98,01%



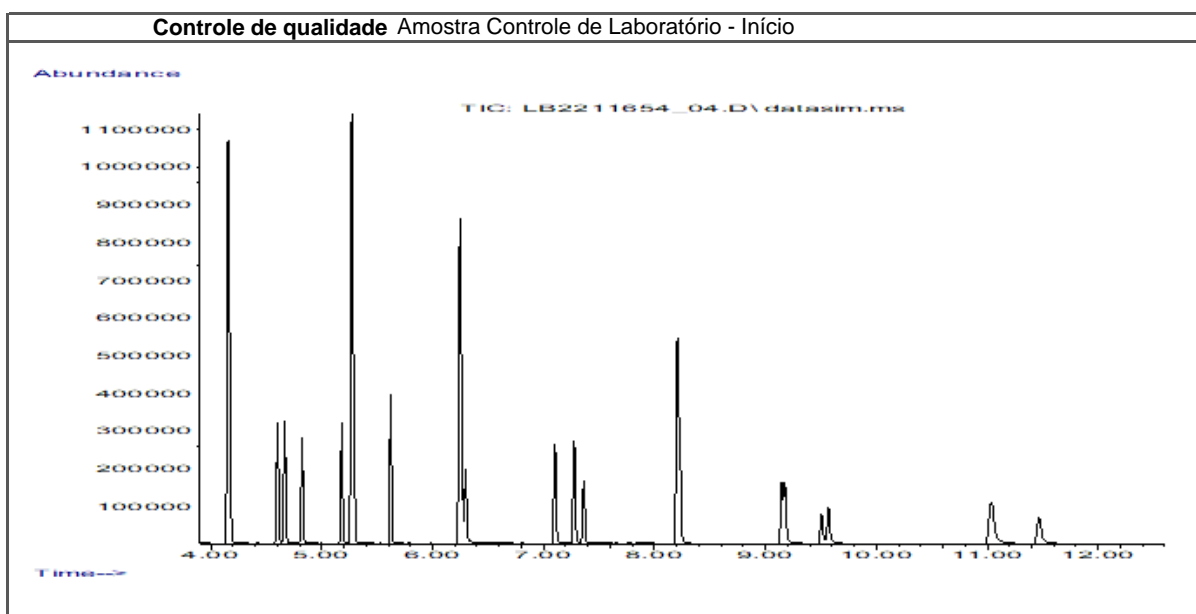
Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Meio					
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	350,00	338,80	70 - 130%	96,80%
Acenaftaleno	µg/L	350,00	280,79	70 - 130%	80,23%
Antraceno	µg/L	350,00	289,23	70 - 130%	82,64%
Benzo[a]antraceno	µg/L	350,00	298,29	70 - 130%	85,23%
Benzo[a]pireno	µg/L	350,00	302,61	70 - 130%	86,46%
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	350,00	365,35	70 - 130%	104,39%
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	350,00	345,54	70 - 130%	98,73%
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	350,00	396,81	70 - 130%	113,37%
Criseno	µg/L	350,00	377,55	70 - 130%	107,87%
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	350,00	311,62	70 - 130%	89,03%
Fenantreno	µg/L	350,00	358,67	70 - 130%	102,48%
Fluoranteno	µg/L	350,00	309,19	70 - 130%	88,34%
Fluoreno	µg/L	350,00	319,13	70 - 130%	91,18%
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	350,00	298,82	70 - 130%	85,38%
Naftaleno	µg/L	350,00	360,63	70 - 130%	103,04%
Pireno	µg/L	350,00	316,30	70 - 130%	90,37%
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	351,26	60 - 120%	100,36%
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	336,79	60 - 120%	96,23%



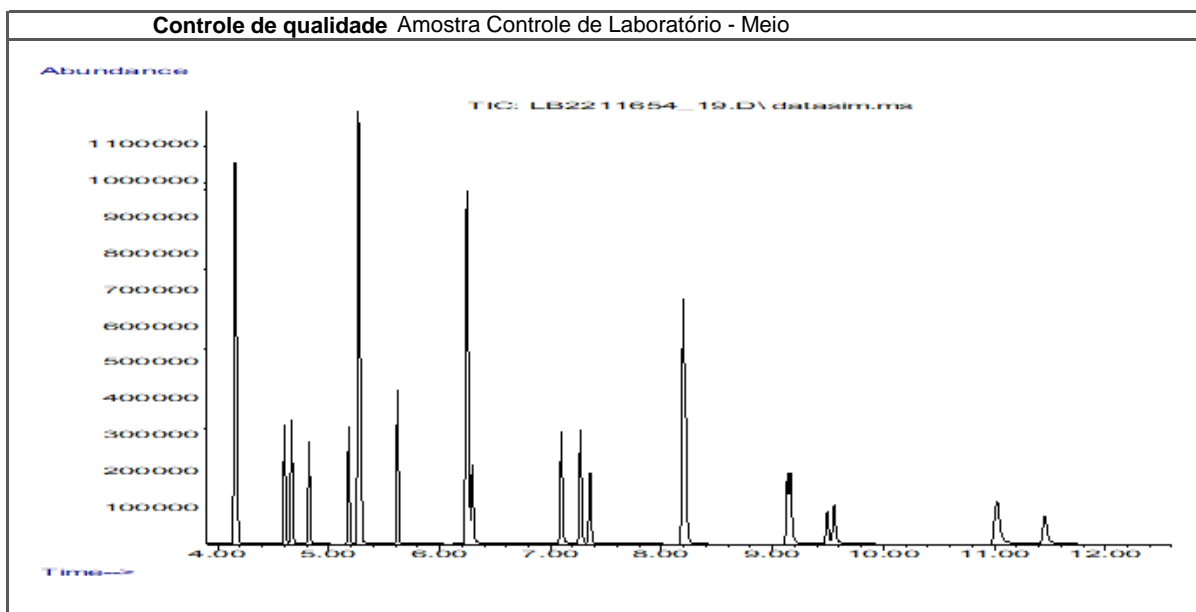
Controle de qualidade Padrão de Checagem de Calibração - Fim						
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado	
Acenafteno	µg/L	350,00	342,93	70 - 130%	97,98%	
Acenaftaleno	µg/L	350,00	282,17	70 - 130%	80,62%	
Antraceno	µg/L	350,00	318,44	70 - 130%	90,98%	
Benzo[a]antraceno	µg/L	350,00	316,35	70 - 130%	90,39%	
Benzo[a]pireno	µg/L	350,00	300,86	70 - 130%	85,96%	
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	350,00	412,66	70 - 130%	117,90%	
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	350,00	294,87	70 - 130%	84,25%	
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	350,00	411,25	70 - 130%	117,50%	
Criseno	µg/L	350,00	379,54	70 - 130%	108,44%	
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	350,00	289,99	70 - 130%	82,85%	
Fenantreno	µg/L	350,00	350,42	70 - 130%	100,12%	
Fluoranteno	µg/L	350,00	325,65	70 - 130%	93,04%	
Fluoreno	µg/L	350,00	333,23	70 - 130%	95,21%	
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	350,00	277,13	70 - 130%	79,18%	
Naftaleno	µg/L	350,00	360,67	70 - 130%	103,05%	
Pireno	µg/L	350,00	334,37	70 - 130%	95,53%	
2-Flúorbifenila (<i>surrogate</i>)	µg/L	350,00	347,62	60 - 120%	99,32%	
p-Terfenil d-14 (<i>surrogate</i>)	µg/L	350,00	364,40	60 - 120%	104,11%	



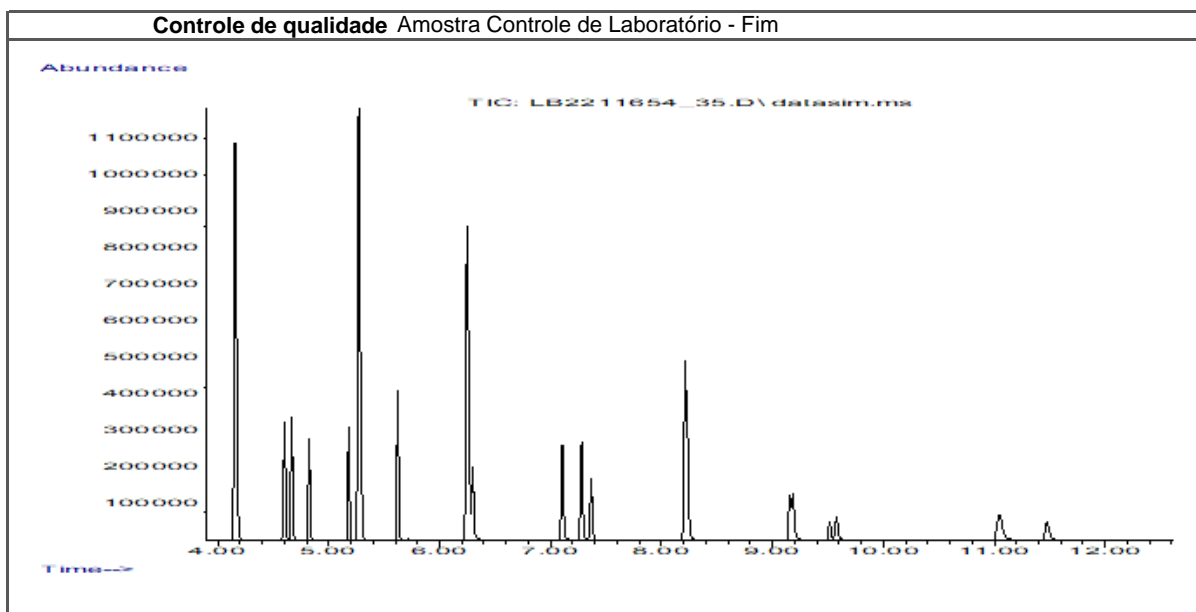
Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Início						
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado	
Acenafteno	µg/L	350,00	339,32	70 - 130%	96,95%	
Acenaftaleno	µg/L	350,00	294,63	70 - 130%	84,18%	
Antraceno	µg/L	350,00	297,35	70 - 130%	84,96%	
Benzo[a]antraceno	µg/L	350,00	332,14	70 - 130%	94,90%	
Benzo[a]pireno	µg/L	350,00	304,89	70 - 130%	87,11%	
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	350,00	366,67	70 - 130%	104,76%	
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	350,00	306,49	70 - 130%	87,57%	
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	350,00	438,42	70 - 130%	125,26%	
Criseno	µg/L	350,00	373,68	70 - 130%	106,77%	
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	350,00	299,71	70 - 130%	85,63%	
Fenantreno	µg/L	350,00	358,66	70 - 130%	102,47%	
Fluoranteno	µg/L	350,00	331,46	70 - 130%	94,70%	
Fluoreno	µg/L	350,00	334,90	70 - 130%	95,69%	
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	350,00	288,77	70 - 130%	82,51%	
Naftaleno	µg/L	350,00	361,47	70 - 130%	103,28%	
Pireno	µg/L	350,00	337,63	70 - 130%	96,47%	
2-Flúorbifenila (<i>surrogate</i>)	µg/L	350,00	348,27	60 - 120%	99,51%	
p-Terfenil d-14 (<i>surrogate</i>)	µg/L	350,00	357,13	60 - 120%	102,04%	



Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Meio						
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado	
Acenafteno	µg/L	350,00	340,53	70 - 130%	97,29%	
Acenaftaleno	µg/L	350,00	277,65	70 - 130%	79,33%	
Antraceno	µg/L	350,00	308,36	70 - 130%	88,10%	
Benzo[a]antraceno	µg/L	350,00	307,92	70 - 130%	87,98%	
Benzo[a]pireno	µg/L	350,00	295,13	70 - 130%	84,32%	
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	350,00	364,85	70 - 130%	104,24%	
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	350,00	288,10	70 - 130%	82,31%	
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	350,00	394,93	70 - 130%	112,84%	
Criseno	µg/L	350,00	379,30	70 - 130%	108,37%	
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	350,00	292,05	70 - 130%	83,44%	
Fenantreno	µg/L	350,00	332,51	70 - 130%	95,00%	
Fluoranteno	µg/L	350,00	346,53	70 - 130%	99,01%	
Fluoreno	µg/L	350,00	341,75	70 - 130%	97,64%	
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	350,00	280,10	70 - 130%	80,03%	
Naftaleno	µg/L	350,00	366,44	70 - 130%	104,70%	
Pireno	µg/L	350,00	357,79	70 - 130%	102,23%	
2-Flúorbifenila (<i>surrogate</i>)	µg/L	350,00	338,97	60 - 120%	96,85%	
p-Terfenil d-14 (<i>surrogate</i>)	µg/L	350,00	350,22	60 - 120%	100,06%	

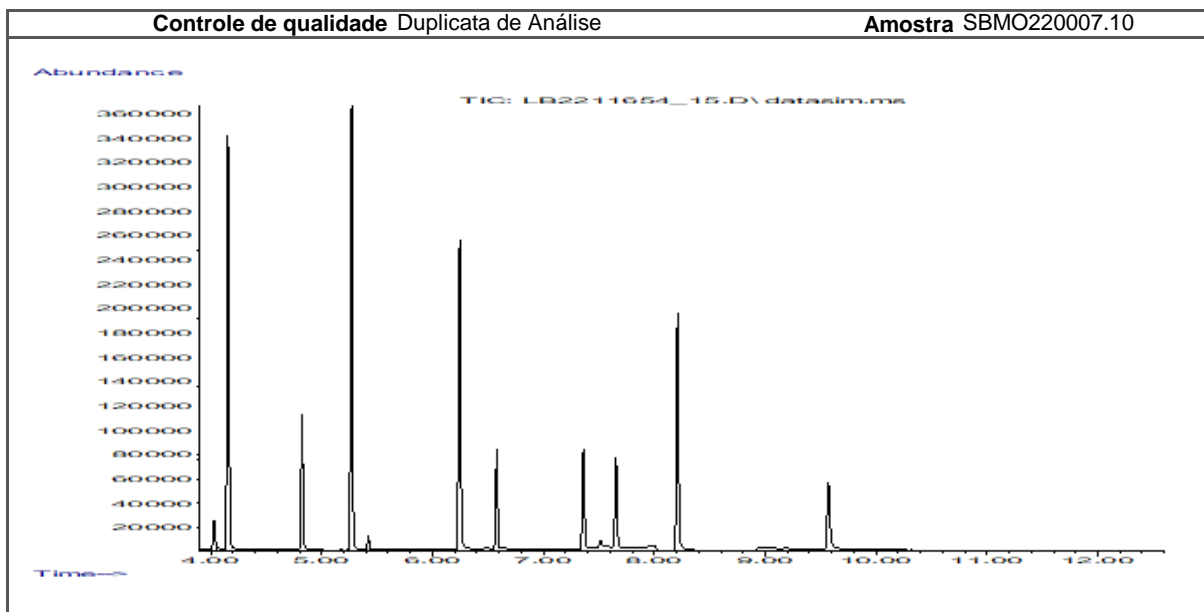


Controle de qualidade Amostra Controle de Laboratório - Fim						
Parâmetro	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida	Faixa aceitável	Resultado	
Acenafteno	µg/L	350,00	338,19	70 - 130%	96,63%	
Acenaftaleno	µg/L	350,00	273,84	70 - 130%	78,24%	
Antraceno	µg/L	350,00	290,80	70 - 130%	83,09%	
Benzo[a]antraceno	µg/L	350,00	288,86	70 - 130%	82,53%	
Benzo[a]pireno	µg/L	350,00	319,94	70 - 130%	91,41%	
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	350,00	395,66	70 - 130%	113,05%	
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	350,00	310,31	70 - 130%	88,66%	
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	350,00	419,54	70 - 130%	119,87%	
Criseno	µg/L	350,00	388,55	70 - 130%	111,01%	
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	350,00	291,28	70 - 130%	83,22%	
Fenantreno	µg/L	350,00	340,53	70 - 130%	97,29%	
Fluoranteno	µg/L	350,00	322,78	70 - 130%	92,22%	
Fluoreno	µg/L	350,00	332,11	70 - 130%	94,89%	
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	350,00	281,22	70 - 130%	80,35%	
Naftaleno	µg/L	350,00	363,73	70 - 130%	103,92%	
Pireno	µg/L	350,00	331,01	70 - 130%	94,57%	
2-Flúorbifenila (<i>surrogate</i>)	µg/L	350,00	341,52	60 - 120%	97,58%	
p-Terfenil d-14 (<i>surrogate</i>)	µg/L	350,00	386,12	60 - 120%	110,32%	



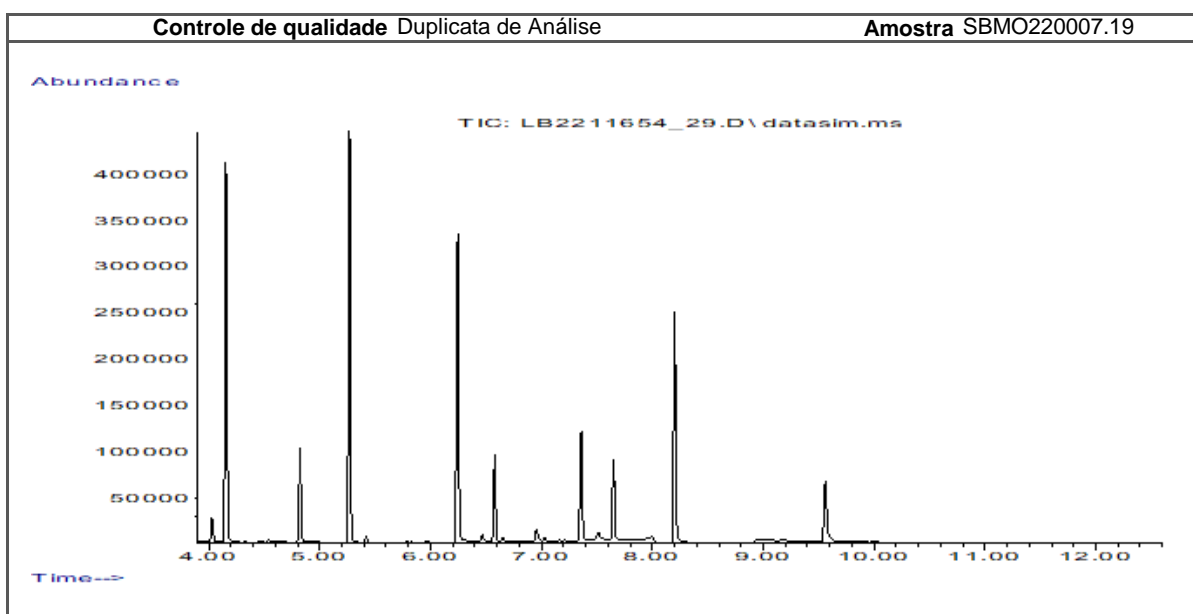
Controle de qualidade Duplicata de Análise		Amostra SBMO220007.010	
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005

Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
2-Fluórbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	333,41 (95,26%)
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	353,47 (100,99%)



Controle de qualidade Duplicata de Análise		Amostra SBMO220007.019	
Parâmetro	Unidade	Faixa aceitável	Resultado
Acenafteno	µg/L	<0,005	<0,005
Acenaftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[a]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	<0,005	<0,005
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Criseno	µg/L	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	<0,005	<0,005
Fenantreno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoranteno	µg/L	<0,005	<0,005
Fluoreno	µg/L	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	<0,005	<0,005
Naftaleno	µg/L	<0,005	<0,005
Pireno	µg/L	<0,005	<0,005

Surrogates (aceitação: 60 - 120%)	Unidade	Conc. Teórica	Conc. Obtida
2-Flúorbifenila (surrogate)	µg/L	350,00	324,20 (92,63%)
p-Terfenil d-14 (surrogate)	µg/L	350,00	382,94 (109,41%)



Controle de qualidade Incerteza do método		
Parâmetro	Unidade	Resultado
Acenafteno	%	0,85
Acenaftaleno	%	0,88
Antraceno	%	0,99
Benzo[a]antraceno	%	0,77
Benzo[a]pireno	%	0,95
Benzo[b]fluoranteno	%	1,00
Benzo[g,h,i]perileno	%	0,11
Benzo[k]fluoranteno	%	1,05
Criseno	%	0,77
Dibenzo[a,h]antraceno	%	1,04
Fenantreno	%	0,79
Fluoranteno	%	0,89
Fluoreno	%	0,86
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	%	1,05
Naftaleno	%	0,75
Pireno	%	0,83

Controle de qualidade LD e LQ (Método e Equipamento)			
Parâmetro	Unidade	LD	LQ
HPA's	mg/L	0,001	0,005

Primeira Página

DETALHES DO CLIENTE

Cliente **Petróleo Brasileiro S.A - Petrobras**

Endereço **Avenida Nossa Senhora da Penha, 1688 -
Centro
Vitória ES 29057-550**

Contato

Telefone

Fax

Email

Projeto **12°_FPSO CAPX**

N° da Proposta **2020/2943**

Matriz/Amostra **Água Milli-q(7) Água Salina(114)**

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 **SBMO220007**

Recebido **30/10/2022**

Iniciado em **01/11/2022**

Finalizado em **17/01/2023**

Aprovado **25/11/2022**

Data do Relatório **03/06/2023**

Relatório N° **SBMO2200071 R7**

ASSINATURAS



Tatiana Tatsuma
Gerente
CRQ IV 04262086

COMENTÁRIOS

Este Relatório/Certificado cancela e substitui o Relatório N°
SBMO2200071 R6

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

Recebemos pontos de amostras com bolhas nos vials

Projeto: 12ª_FPSO CAPX

Concentração teórica dos surrogates nas análises:

BTEX: 47,84 µg/L

PAH: 350 µg/L

TPH: 4 µg

Concentração teórica das réplicas nas análises:

PAH: 350 µg/L

TPH: 5 µg/L

Revisão 1: Correção de identificação de amostras e análises reportadas conforme solicitado pelo cliente

Revisão 2: Correção de surrogates de HPA's e pontos levantados pelo cliente.

Revisão 3: Correção de matriz de amostras solicitadas

Revisão 4: Alteração de nomenclatura na amostra, adicionado o parâmetro de MPS para amostra solicitada e excluído o parâmetro HTP e Sulfetos para amostras solicitadas.

Revisão 5: Exclusão do parâmetro COT conforme solicitado pelo cliente.

Revisão 6: Exclusão do parâmetro MPS conforme solicitado pelo cliente.

Revisão 7: Inserção do parâmetro MPS, conforme solicitado pelo cliente.

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.001	SBMO220007.002	SBMO220007.003	SBMO220007.004	SBMO220007.005
	Id. da amostra	12_CAPX#02_200	12_CAPX#02_AB	12_CAPX#02_150	12_CAPX#02_TC	12_CAPX#02_100
		m	C	m		m
	Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022
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 / 0,01	21,4 ± 0,51	22,1 ± 0,53	21,6 ± 0,52	22,1 ± 0,53	22,8 ± 0,55
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	87	91	84	93	118
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	84	83	83	90	95

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			SBMO220007.006	SBMO220007.007	SBMO220007.008	SBMO220007.009	SBMO220007.010
			12_CAPX#02_ACT	12_CAPX#02_SUP	12_CAPX#02_DUP	12_CAPX#03_200	12_CAPX#03_ABT
			C		LICATA_SUP	m	C
			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	27/10/2022	27/10/2022
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	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 / 0,01	22,1 ± 0,53	21,1 ± 0,51	20,1 ± 0,48	8,5 ± 0,20	23,1 ± 0,56
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	96	84	87	91	95
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	90	82	86	90	102

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.011	SBMO220007.012	SBMO220007.013	SBMO220007.014	SBMO220007.015
Id. da amostra			12_CAPX#03_TC	12_CAPX#03_150	12_CAPX#03_100	12_CAPX#03_ACT	12_CAPX#03_50m
Matriz da amostra			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Amostrado por			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta			27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022

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 / 0,01	22,9 ± 0,55	22,4 ± 0,54	27,8 ± 0,67	28,4 ± 0,68	30,4 ± 0,73
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	76	115	94	79	114
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	107	106	97	96	96

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.016	SBMO220007.017	SBMO220007.018	SBMO220007.019	SBMO220007.020
Id. da amostra	12_CAPX#03_40m	12_CAPX#03_30m	12_CAPX#03_20m	12_CAPX#03_10m	12_CAPX#03_SUP	
Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	
Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	
Data da coleta	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	
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 / 0,01	25,1 ± 0,60	28,6 ± 0,69	28,6 ± 0,69	19,4 ± 0,47	26,7 ± 0,64
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	94	104	110	94	84
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	91	95	98	99	81

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.021	SBMO220007.022	SBMO220007.023	SBMO220007.024	SBMO220007.025
	Id. da amostra	12_CAPX#03_DUP	12_CAPX#03_RÉP	12_CAPX#04_SUP	12_CAPX#04_ACT	12_CAPX#04_50
	Matriz da amostra	LICATA_ACTC	LICA.LAB_20m		C	
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		27/10/2022	27/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022
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 / 0,01	23,8 ± 0,57	-	25,1 ± 0,60	31,1 ± 0,75	30,4 ± 0,73
--------------------------------------	------	--------------	-------------	---	-------------	-------------	-------------

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

* Acenafteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,36 ± 0,015	<0,005	<0,005	<0,005
* Acenaftileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,30 ± 0,009	<0,005	<0,005	<0,005
* Antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,29 ± 0,014	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,34 ± 0,014	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,32 ± 0,008	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,39 ± 0,012	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,35 ± 0,017	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,39 ± 0,009	<0,005	<0,005	<0,005
* Criseno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,38 ± 0,017	<0,005	<0,005	<0,005
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,35 ± 0,012	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,33 ± 0,025	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,35 ± 0,038	<0,005	<0,005	<0,005
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,33 ± 0,012	<0,005	<0,005	<0,005
* Naftaleno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,37 ± 0,014	<0,005	<0,005	<0,005
* Pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,33 ± 0,013	<0,005	<0,005	<0,005
* Fenantreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	0,37 ± 0,054	<0,005	<0,005	<0,005
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	97	110	91	92	86
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	99	113	94	87	83

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.026	SBMO220007.027	SBMO220007.028	SBMO220007.029	SBMO220007.030
Id. da amostra	12_CAPX#04_TC	12_CAPX#04_100	12_CAPX#04_RÉP	12_CAPX#04_ABT	12_CAPX#04_150	
Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	LICA.LAB_100m	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022
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 / 0,01	28,2 ± 0,68	30,1 ± 0,72	-	27,3 ± 0,66	19,0 ± 0,46
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	---	-------------	-------------

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

* Acenafteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,29 ± 0,013	<0,005	<0,005
* Acenaftileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,27 ± 0,008	<0,005	<0,005
* Antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,29 ± 0,014	<0,005	<0,005
* Benzo[a]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,32 ± 0,013	<0,005	<0,005
* Benzo[a]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,37 ± 0,010	<0,005	<0,005
* Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,32 ± 0,010	<0,005	<0,005
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,35 ± 0,017	<0,005	<0,005
* Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,39 ± 0,009	<0,005	<0,005
* Criseno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,31 ± 0,014	<0,005	<0,005
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,34 ± 0,012	<0,005	<0,005
* Fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,30 ± 0,023	<0,005	<0,005
* Fluoreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,29 ± 0,032	<0,005	<0,005
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,33 ± 0,012	<0,005	<0,005
* Naftaleno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,30 ± 0,011	<0,005	<0,005
* Pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,31 ± 0,012	<0,005	<0,005
* Fenantreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,30 ± 0,044	<0,005	<0,005
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	90	89	95	82	82
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	84	84	96	89	87

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.031	SBMO220007.032	SBMO220007.033	SBMO220007.034	SBMO220007.035
	Id. da amostra	12_CAPX#04_200	12_CAPX#05_200	12_CAPX#05_ABT	12_CAPX#05_150	12_CAPX#05_TC
	Matriz da amostra	m	m	C	m	
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022
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 / 0,01	29,6 ± 0,71	24,3 ± 0,59	22,6 ± 0,54	24,7 ± 0,59	23,8 ± 0,57
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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

	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
* 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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	89	82	83	88	88
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	90	85	86	91	90

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.036	SBMO220007.037	SBMO220007.038	SBMO220007.039	SBMO220007.040
Id. da amostra			12_CAPX#05_100	12_CAPX#05_ACT	12_CAPX#05_50m	12_CAPX#05_SUP	12_CAPX#06_200
Matriz da amostra			m	C			m
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	26/10/2022

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 / 0,01	21,1 ± 0,51	17,9 ± 0,43	19,4 ± 0,47	11,7 ± 0,28	18,9 ± 0,45
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	90	93	82	83	95
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	94	103	91	88	95

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.041	SBMO220007.042	SBMO220007.043	SBMO220007.044	SBMO220007.045
	Id. da amostra	12_CAPX#06_150	12_CAPX#06_ABT	12_CAPX#06_100	12_CAPX#06_TC	12_CAPX#06_40m
	Matriz da amostra	m	C	m		
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022
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 / 0,01	20,4 ± 0,49	20,8 ± 0,50	21,4 ± 0,51	21,8 ± 0,52	22,2 ± 0,53
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	87	88	95	93	91
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	85	75	81	92	85

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.046	SBMO220007.047	SBMO220007.048	SBMO220007.049	SBMO220007.050
	Id. da amostra	12_CAPX#06_RÉP	12_CAPX#06_30m	12_CAPX#06_ACT	12_CAPX#06_20m	12_CAPX#06_10m
	Matriz da amostra	LICA.LAB_10m		C		
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022
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 / 0,01	-	22,1 ± 0,53	20,4 ± 0,49	21,3 ± 0,51	21,3 ± 0,51
--------------------------------------	------	--------------	---	-------------	-------------	-------------	-------------

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

* Acenafteno	µg/L	0,002 / 0,005	0,35 ± 0,015	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Acenaftileno	µg/L	0,002 / 0,005	0,32 ± 0,010	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	0,30 ± 0,014	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	0,36 ± 0,015	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	0,30 ± 0,008	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	0,33 ± 0,010	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,002 / 0,005	0,35 ± 0,017	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	0,42 ± 0,010	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Criseno	µg/L	0,002 / 0,005	0,38 ± 0,018	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	0,36 ± 0,012	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	0,34 ± 0,026	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fluoreno	µg/L	0,002 / 0,005	0,36 ± 0,039	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	0,34 ± 0,012	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Naftaleno	µg/L	0,002 / 0,005	0,37 ± 0,014	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Pireno	µg/L	0,002 / 0,005	0,34 ± 0,013	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* Fenantreno	µg/L	0,002 / 0,005	0,36 ± 0,053	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	114	85	91	82	83
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	113	88	88	102	95

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.051	SBMO220007.052	SBMO220007.053	SBMO220007.054	SBMO220007.055
Id. da amostra			12_CAPX#06_ABT	12_CAPX#06_SUP	12_CAPX#07_200	12_CAPX#07_ABT	12_CAPX#07_150
Matriz da amostra			C_DUPLICATA		m	C	M
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022

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 / 0,01	19,3 ± 0,46	23,2 ± 0,56	18,8 ± 0,45	21,6 ± 0,52	22,9 ± 0,55
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	92	89	84	81	92
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	86	81	86	85	89

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.061	SBMO220007.062	SBMO220007.063	SBMO220007.064	SBMO220007.065
	Id. da amostra	12_CAPX#07_ACT	12_CAPX#08_200	12_CAPX#08_150	12_CAPX#08_ABT	12_CAPX#08_TC
	Matriz da amostra	C_DUPLICATA	m		C	
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		27/10/2022	24/10/2022	24/10/2022	24/10/2022	25/10/2022
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 / 0,01	24,8 ± 0,60	22,3 ± 0,54	23,1 ± 0,56	21,7 ± 0,52	22,7 ± 0,55
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	65	84	81	101	83
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	79	108	99	95	81

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.066	SBMO220007.067	SBMO220007.068	SBMO220007.069	SBMO220007.070
	Id. da amostra	12_CAPX#08_50	12_CAPX#08_ACT	12_CAPX#08_SUP	12_CAPX#08_DUP	12_CAPX#08_DUP
	Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022
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 / 0,01	21,8 ± 0,52	21,6 ± 0,52	21,9 ± 0,53	22,8 ± 0,55	21,7 ± 0,52
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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

	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* 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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	86	83	84	82	80
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	112	81	107	86	89

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.071	SBMO220007.072	SBMO220007.073	SBMO220007.074	SBMO220007.075
Id. da amostra	12_CAPX#09_SUP	12_CAPX#09_10m	12_CAPX#09_20m	12_CAPX#09_30m	12_CAPX#09_40m	
Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	
Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	
Data da coleta	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	
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 / 0,01	20,5 ± 0,49	22,9 ± 0,55	25,6 ± 0,62	11,9 ± 0,29	13,6 ± 0,33
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	90	84	84	94	68
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	100	104	103	100	96

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			SBMO220007.076	SBMO220007.077	SBMO220007.078	SBMO220007.079	SBMO220007.080
			12_CAPX#09_50m	12_CAPX#09_ACT	12_CAPX#09_100	12_CAPX#09_TC	12_CAPX#09_150
			C				
			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022
							m

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 / 0,01	10,7 ± 0,26	11,2 ± 0,27	22,8 ± 0,55	17,0 ± 0,41	15,2 ± 0,36
^* Material Particulado em Suspensão	mg/L	0,005 / 0,01	10,7 ± 0,26	11,2 ± 0,27	22,8 ± 0,55	17,0 ± 0,41	15,2 ± 0,36

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

	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
* 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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	81	86	107	82	89
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	93	90	98	106	96

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.081	SBMO220007.082	SBMO220007.083	SBMO220007.084	SBMO220007.085
Id. da amostra			12_CAPX#09_AB	12_CAPX#09_200	12_CAPX#09_RÉP	12_CAPX#09_DUP	12_CAPX#10_200
Matriz da amostra			C		LICA.LAB_150m	LICATA_ABTC	m
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022

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 / 0,01	14,7 ± 0,35	13,9 ± 0,34	-	13,5 ± 0,32	22,4 ± 0,54
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	---	-------------	-------------

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

* Acenafteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,35 ± 0,015	<0,005	<0,005
* Acenaftileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,26 ± 0,008	<0,005	<0,005
* Antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,25 ± 0,012	<0,005	<0,005
* Benzo[a]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,40 ± 0,016	<0,005	<0,005
* Benzo[a]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,26 ± 0,007	<0,005	<0,005
* Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,50 ± 0,015	<0,005	<0,005
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,41 ± 0,020	<0,005	<0,005
* Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,50 ± 0,012	<0,005	<0,005
* Criseno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,39 ± 0,018	<0,005	<0,005
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,40 ± 0,014	<0,005	<0,005
* Fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,31 ± 0,023	<0,005	<0,005
* Fluoreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,34 ± 0,037	<0,005	<0,005
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,34 ± 0,012	<0,005	<0,005
* Naftaleno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,37 ± 0,014	<0,005	<0,005
* Pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,31 ± 0,012	<0,005	<0,005
* Fenantreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,36 ± 0,053	<0,005	<0,005
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	83	88	108	84	80
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	84	97	115	100	100

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.086	SBMO220007.087	SBMO220007.088	SBMO220007.089	SBMO220007.090
Id. da amostra			12_CAPX#10_ABT	12_CAPX#10_150	12_CAPX#10_TC	12_CAPX#10_100	12_CAPX#10_ACT
Matriz da amostra			C	m		m	C
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022

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 / 0,01	22,4 ± 0,54	19,4 ± 0,47	20,0 ± 0,48	22,1 ± 0,53	20,0 ± 0,48
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	83	112	114	97	89
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	85	93	119	87	99

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra					
			SBMO220007.091	SBMO220007.092	SBMO220007.093	SBMO220007.094	SBMO220007.095	
			12_CAPX#10_50m	12_CAPX#10_SUP	12_CAPX#10_DUP	12_CAPX#11_SUP	12_CAPX#11_ACT	
						LICATA_ACTC	C	
			Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			Data da coleta	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	28/10/2022	28/10/2022
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	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 / 0,01	20,0 ± 0,48	20,7 ± 0,50	20,8 ± 0,50	18,6 ± 0,45	22,1 ± 0,53
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	104	115	93	91	84
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	103	109	115	99	95

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.096	SBMO220007.097	SBMO220007.098	SBMO220007.099	SBMO220007.100
	Id. da amostra	12_CAPX#11_TC	12_CAPX#11_100	12_CAPX#11_ABT	12_CAPX#11_150	12_CAPX#11_200
	Matriz da amostra	Água Salina	m Água Salina	C Água Salina	m Água Salina	m Água Salina
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022
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 / 0,01	19,9 ± 0,48	19,7 ± 0,47	20,4 ± 0,49	20,8 ± 0,50	16,9 ± 0,41
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	101	82	86	85	114
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	94	107	99	102	98

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.101	SBMO220007.102	SBMO220007.103	SBMO220007.104	SBMO220007.105
Id. da amostra			12_CAPX#11_DUP	12_CAPX#11_DUP	12_CAPX#12_SUP	12_CAPX#12_10m	12_CAPX#12_20m
Matriz da amostra			LICATA_ACTC	LICATA_ABTC			
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022

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 / 0,01	20,8 ± 0,50	19,7 ± 0,47	21,6 ± 0,52	21,1 ± 0,51	22,5 ± 0,54
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	82	86	90	97	110
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	101	104	100	96	96

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra					
			SBMO220007.106	SBMO220007.107	SBMO220007.108	SBMO220007.109	SBMO220007.110	
			12_CAPX#12_30m	12_CAPX#12_40m	12_CAPX#12_50m	12_CAPX#12_ACT	12_CAPX#12_100	
			Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			Data da coleta	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022
							C	m
			Resultado	Resultado	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 / 0,01	21,4 ± 0,52	21,5 ± 0,52	22,0 ± 0,53	22,0 ± 0,53	19,6 ± 0,47
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	105	81	91	102	84
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	94	96	105	99	93

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.111	SBMO220007.112	SBMO220007.113	SBMO220007.114	
	Id. da amostra	12_CAPX#12_TC	12_CAPX#12_150	12_CAPX#12_ABT	12_CAPX#12_DUP	
	Matriz da amostra	Água Salina	m Água Salina	C Água Salina	LICATA_ACTC Água Salina	
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	
	Data da coleta	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	
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 / 0,01	21,1 ± 0,51	22,0 ± 0,53	22,2 ± 0,53	24,4 ± 0,59
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	110	102	94	94
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	118	93	103	94

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			SBMO220007.115	SBMO220007.116	SBMO220007.117	SBMO220007.118	SBMO220007.119
			Id. da amostra				
			12_CAPX#08_BRA	12_CAPX#08_BRA	12_CAPX#08_BRA	12_CAPX#02_BRA	12_CAPX#06_BRA
			NCO DE FRASCARIA	NCO DE AGUA	NCO DE CAMPO_200 m	NCO DE CAMPO_100 m	NCO DE CAMPO_200 m
			Matriz da amostra	Matriz da amostra	Matriz da amostra	Matriz da amostra	Matriz da amostra
			Água Milli-q	Água Milli-q	Água Milli-q	Água Milli-q	Água Milli-q
			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
			24/10/2022	24/10/2022	24/10/2022	25/10/2022	26/10/2022
			Resultado	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 / 0,01	-	<0,01	-	-	-
-----------------------------------	------	--------------	---	-------	---	---	---

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

	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	-	<0,005	<0,005	<0,005
* 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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	81	-	83	86	94
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	85	-	88	81	92

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.120	SBMO220007.121
	Id. da amostra	12_CAPX#10_BRA	12_CAPX#12_BRA
		NCO DE	NCO DE
	Matriz da amostra	CAMPO_ACTC m	CAMPO_50 m
	Amostrado por	Água Milli-q	Água Milli-q
	Data da coleta	Cliente	Cliente
		27/10/2022	28/10/2022
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	<0,005
* Acenaftileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005
* Antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[a]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005
* Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005
* Criseno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005
* Fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005
* Fluoreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005
* Naftaleno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005
* Pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005
* Fenantreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	81	113
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	98	93

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

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

Cliente Petróleo Brasileiro S.A - Petrobras

Endereço Avenida Nossa Senhora da Penha, 1688 -
 Centro
 Vitória ES 29057-550

Contato
Telefone
Fax
Email

Projeto 12°_FPSO CAPX
N° da Proposta 2020/2943
Matriz/Amostra Água Milli-q(6) Água Salina(114)

DETALHES DO LABORATORIO

Gerente Tatiana Tatsuma
Laboratório SGS do Brasil Ltda
Endereço Rua Silva Jardim, 251
 São Bernardo do Campo SP
 09715-090
 11 4125-3044

Telefone
Fax
Email tatiana.tatsuma@sgs.com
Número do Job SBMO220007
Recebido 30/10/2022
Iniciado em 01/11/2022
Finalizado em 17/01/2023
Aprovado 25/11/2022
Data do Relatório 03/06/2023
Relatório N° SBMO220007_R7

ASSINATURAS



Tatiana Tatsuma
 Gerente
 CRQ IV 04262086

COMENTÁRIOS

Este Relatório/Certificado cancela e substitui o Relatório N°
 SBMO220007_R6

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

Recebemos pontos de amostras com bolhas nos vials

Projeto: 12ª_FPSO CAPX

Concentração teórica dos surrogates nas análises:

BTEX: 47,84 µg/L

PAH: 350 µg/L

TPH: 4 µg

Concentração teórica das réplicas nas análises:

PAH: 350 µg/L

TPH: 5 µg/L

Revisão 1: Correção de identificação de amostras e análises reportadas conforme solicitado pelo cliente

Revisão 2: Correção de surrogates de HPA's e pontos levantados pelo cliente.

Revisão 3: Correção de matriz de amostras solicitadas

Revisão 4: Alteração de nomenclatura na amostra, adicionado o parâmetro de MPS para amostra solicitada e excluído o parâmetro HTP e Sulfetos para amostras solicitadas.

Revisão 5: Exclusão do parâmetro COT conforme solicitado pelo cliente.

Revisão 6: Exclusão do parâmetro MPS conforme solicitado pelo cliente.

Revisão 7: Inserção do parâmetro MPS, conforme solicitado pelo cliente.

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.001	SBMO220007.002	SBMO220007.003	SBMO220007.004	SBMO220007.005
Id. da amostra			12_CAPX#02_200	12_CAPX#02_AB_T	12_CAPX#02_150	12_CAPX#02_TC	12_CAPX#02_100
Matriz da amostra			m	C	m		m
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	102	98	100	99	98
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	112	110	112	109	115
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	114	86	92	99	88

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

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.001	SBMO220007.002	SBMO220007.003	SBMO220007.004	SBMO220007.005
	Id. da amostra	12_CAPX#02_200	12_CAPX#02_ABT	12_CAPX#02_150	12_CAPX#02_TC	12_CAPX#02_100
	Matriz da amostra	m	C	m		m
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022
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-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
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	0,048 / 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)	%	-	104	91	108	117	97

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO220007.006	SBMO220007.007	SBMO220007.008	SBMO220007.009	SBMO220007.010
			12_CAPX#02_ACT	12_CAPX#02_SUP	12_CAPX#02_DUP	12_CAPX#03_200	12_CAPX#03_ABT
			C		LICATA_SUP	m	C
			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	27/10/2022	27/10/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	-	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	---	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	100	99	102	98	100
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	110	110	114	109	113
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	89	89	88	94	86

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

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO220007.006	SBMO220007.007	SBMO220007.008	SBMO220007.009	SBMO220007.010
			12_CAPX#02_ACT	12_CAPX#02_SUP	12_CAPX#02_DUP	12_CAPX#03_200	12_CAPX#03_ABT
			C		LICATA_SUP	m	C
			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	27/10/2022	27/10/2022

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

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
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
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	0,048 / 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)	%	-	103	100	108	116	80

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	101	99	100	98	99
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	111	112	111	112	112
Dibromofluorometano Surrogate	%	-	91	93	100	90	90

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

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.011	SBMO220007.012	SBMO220007.013	SBMO220007.014	SBMO220007.015
	Id. da amostra	12_CAPX#03_TC	12_CAPX#03_150	12_CAPX#03_100	12_CAPX#03_ACT	12_CAPX#03_50m
	Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022
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-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
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	0,048 / 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)	%	-	102	85	106	89	79

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.016	SBMO220007.017	SBMO220007.018	SBMO220007.019	SBMO220007.020
	Id. da amostra	12_CAPX#03_40m	12_CAPX#03_30m	12_CAPX#03_20m	12_CAPX#03_10m	12_CAPX#03_SUP
	Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	99	99	99	98	99
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	106	107	111	111	109
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	96	98	96	92	95

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

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.016	SBMO220007.017	SBMO220007.018	SBMO220007.019	SBMO220007.020
Id. da amostra		12_CAPX#03_40m	12_CAPX#03_30m	12_CAPX#03_20m	12_CAPX#03_10m	12_CAPX#03_SUP
Matriz da amostra		Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Amostrado por		Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta		27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022
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-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
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	0,048 / 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)	%	-	114	113	105	76	95

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.021	SBMO220007.022	SBMO220007.023	SBMO220007.024	SBMO220007.025
Id. da amostra			12_CAPX#03_DUP	12_CAPX#03_RÉP	12_CAPX#04_SUP	12_CAPX#04_ACT	12_CAPX#04_50
Matriz da amostra			LICATA_ACTC	LICA.LAB_20m		C	
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			27/10/2022	27/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	-	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	---	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	-	-	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	---	---	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	-	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	---	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	-	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	---	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	---	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	-	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	---	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	-	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	-	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	-	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	-	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	-	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	-	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	98	-	102	102	102
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	108	-	114	110	107
Dibromofluorometano Surrogate	%	-	89	-	92	91	94

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

n-C10	µg/L	0,5 / 1	<1	0 ± 1	<1	<1	<1
n-C11	µg/L	0,5 / 1	<1	0 ± 1	<1	<1	<1
n-C12	µg/L	0,5 / 1	<1	0 ± 1	<1	<1	<1
n-C13	µg/L	0,5 / 1	<1	0 ± 1	<1	<1	<1
n-C14	µg/L	0,5 / 1	<1	0 ± 1	<1	<1	<1
n-C15	µg/L	0,5 / 1	<1	4 ± 0	<1	<1	<1
n-C16	µg/L	0,5 / 1	<1	0 ± 1	<1	<1	<1
n-C17	µg/L	0,5 / 1	<1	0 ± 1	<1	<1	<1
n-C18	µg/L	0,5 / 1	<1	0 ± 1	<1	<1	<1

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.021	SBMO220007.022	SBMO220007.023	SBMO220007.024	SBMO220007.025
	Id. da amostra	12_CAPX#03_DUP	12_CAPX#03_RÉP	12_CAPX#04_SUP	12_CAPX#04_ACT	12_CAPX#04_50
	Matriz da amostra	LICATA_ACTC	LICA.LAB_20m		C	
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		27/10/2022	27/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022
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-C19	µg/L	0,5 / 1	<1	10 ± 1	<1	<1	<1
n-C20	µg/L	0,5 / 1	<1	10 ± 1	<1	<1	<1
n-C21	µg/L	0,5 / 1	<1	10 ± 1	<1	<1	<1
n-C22	µg/L	0,5 / 1	<1	10 ± 1	<1	<1	<1
n-C23	µg/L	0,5 / 1	<1	10 ± 1	<1	<1	<1
n-C24	µg/L	0,5 / 1	<1	10 ± 1	<1	<1	<1
n-C25	µg/L	0,5 / 1	<1	5 ± 0	<1	<1	<1
n-C26	µg/L	0,5 / 1	<1	0 ± 1	<1	<1	<1
n-C27	µg/L	0,5 / 1	<1	10 ± 1	<1	<1	<1
n-C28	µg/L	0,5 / 1	<1	0 ± 1	<1	<1	<1
n-C29	µg/L	0,5 / 1	<1	0 ± 1	<1	<1	<1
n-C30	µg/L	0,5 / 1	<1	0 ± 1	<1	<1	<1
n-C31	µg/L	0,5 / 1	<1	10 ± 1	<1	<1	<1
n-C32	µg/L	0,5 / 1	<1	10 ± 1	<1	<1	<1
n-C33	µg/L	0,5 / 1	<1	10 ± 1	<1	<1	<1
n-C34	µg/L	0,5 / 1	<1	10 ± 1	<1	<1	<1
n-C35	µg/L	0,5 / 1	<1	0 ± 1	<1	<1	<1
n-C36	µg/L	0,5 / 1	<1	10 ± 1	<1	<1	<1
Fitano	µg/L	0,5 / 1	<1	0 ± 1	<1	<1	<1
Pristano	µg/L	0,5 / 1	<1	0 ± 1	<1	<1	<1
n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,048 / 1	<1	100 ± 15	<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	142,16	<1,00	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (Surrogate)	%	-	92	85	99	104	85

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	-	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	---	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	-	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	---	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	-	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	---	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	-	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	---	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	---	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	-	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	---	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	-	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	-	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	-	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	-	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	-	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	-	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	101	103	-	105	105
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	110	115	-	114	113
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	91	94	-	96	96

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

n-C10	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C11	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C12	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C13	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C14	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C15	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	5 ± 0	<1	<1
n-C16	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C17	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C18	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.026	SBMO220007.027	SBMO220007.028	SBMO220007.029	SBMO220007.030
	Id. da amostra	12_CAPX#04_TC	12_CAPX#04_100	12_CAPX#04_RÉP	12_CAPX#04_ABT	12_CAPX#04_150
	Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022
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-C19	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C20	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C21	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C22	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C23	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C24	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	5 ± 0	<1	<1
n-C25	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	5 ± 0	<1	<1
n-C26	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	4 ± 0	<1	<1
n-C27	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C28	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C29	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C30	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	4 ± 0	<1	<1
n-C31	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C32	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C33	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C34	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C35	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C36	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
Fitano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
Pristano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,048 / 1	<1	<1	100 ± 15	<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	147,65	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (Surrogate)	%	-	76	93	85	96	122

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.031	SBMO220007.032	SBMO220007.033	SBMO220007.034	SBMO220007.035
Id. da amostra			12_CAPX#04_200	12_CAPX#05_200	12_CAPX#05_ABT	12_CAPX#05_150	12_CAPX#05_TC
Matriz da amostra			m	m	C	m	
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	104	101	102	102	103
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	115	105	114	105	104
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	98	91	98	98	97

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

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.031	SBMO220007.032	SBMO220007.033	SBMO220007.034	SBMO220007.035
	Id. da amostra	12_CAPX#04_200	12_CAPX#05_200	12_CAPX#05_ABT	12_CAPX#05_150	12_CAPX#05_TC
	Matriz da amostra	m	m	C	m	
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022
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-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
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	0,048 / 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)	%	-	122	98	77	77	76

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.036	SBMO220007.037	SBMO220007.038	SBMO220007.039	SBMO220007.040
Id. da amostra			12_CAPX#05_100	12_CAPX#05_ACT	12_CAPX#05_50m	12_CAPX#05_SUP	12_CAPX#06_200
Matriz da amostra			m	C			m
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	26/10/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	102	101	101	102	101
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	110	112	113	109	110
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	93	95	88	98	99

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

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO220007.036	SBMO220007.037	SBMO220007.038	SBMO220007.039	SBMO220007.040
			12_CAPX#05_100	12_CAPX#05_ACT	12_CAPX#05_50m	12_CAPX#05_SUP	12_CAPX#06_200
			m	C			m
			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	26/10/2022

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

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
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
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	0,048 / 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)	%	-	116	108	87	85	116

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.041	SBMO220007.042	SBMO220007.043	SBMO220007.044	SBMO220007.045
Id. da amostra			12_CAPX#06_150	12_CAPX#06_AB_T	12_CAPX#06_100	12_CAPX#06_TC	12_CAPX#06_40m
Matriz da amostra			m	C	m		
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	103	103	100	100	99
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	110	103	108	109	108
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	98	98	94	94	94

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

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.041	SBMO220007.042	SBMO220007.043	SBMO220007.044	SBMO220007.045
	Id. da amostra	12_CAPX#06_150	12_CAPX#06_ABT	12_CAPX#06_100	12_CAPX#06_TC	12_CAPX#06_40m
	Matriz da amostra	m	C	m		
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022
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-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
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	0,048 / 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)	%	-	78	106	97	107	75

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.046	SBMO220007.047	SBMO220007.048	SBMO220007.049	SBMO220007.050
Id. da amostra			12_CAPX#06_RÉP	12_CAPX#06_30m	12_CAPX#06_ACT	12_CAPX#06_20m	12_CAPX#06_10m
Matriz da amostra			LICA.LAB_10m		C		
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	---	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	---	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	---	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	---	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	---	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	-	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	---	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	-	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	-	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	-	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	-	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	-	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	-	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	-	101	100	101	100
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	-	107	102	104	113
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	-	92	97	95	94

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

n-C10	µg/L	0,5 / 1	10 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C11	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C12	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C13	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C14	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C15	µg/L	0,5 / 1	5 ± 0	<1	<1	<1	<1
n-C16	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C17	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C18	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.046	SBMO220007.047	SBMO220007.048	SBMO220007.049	SBMO220007.050
Id. da amostra			12_CAPX#06_RÉP	12_CAPX#06_30m	12_CAPX#06_ACT	12_CAPX#06_20m	12_CAPX#06_10m
Matriz da amostra			LICA.LAB_10m		C		
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022

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

n-C19	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C20	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C21	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C22	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C23	µg/L	0,5 / 1	10 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C24	µg/L	0,5 / 1	10 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C25	µg/L	0,5 / 1	10 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C26	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C27	µg/L	0,5 / 1	10 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C28	µg/L	0,5 / 1	10 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C29	µg/L	0,5 / 1	10 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C30	µg/L	0,5 / 1	10 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C31	µg/L	0,5 / 1	10 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C32	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C33	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C34	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C35	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-C36	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
Fitano	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
Pristano	µg/L	0,5 / 1	0 ± 1	<1	<1	<1	<1
n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,048 / 1	100 ± 15	<1	<1	<1	<1
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	0,048 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
TPH	µg/L	0,5 / 1	145,20	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (Surrogate)	%	-	80	76	114	96	103

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.051	SBMO220007.052	SBMO220007.053	SBMO220007.054	SBMO220007.055
Id. da amostra			12_CAPX#06_ABT	12_CAPX#06_SUP	12_CAPX#07_200	12_CAPX#07_ABT	12_CAPX#07_150
Matriz da amostra			C_DUPLICATA		m	C	M
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	---	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	99	102	102	102	102
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	109	113	115	114	111
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	97	95	98	96	97

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

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.051	SBMO220007.052	SBMO220007.053	SBMO220007.054	SBMO220007.055
	Id. da amostra	12_CAPX#06_ABT	12_CAPX#06_SUP	12_CAPX#07_200	12_CAPX#07_ABT	12_CAPX#07_150
	Matriz da amostra	C_DUPLICATA		m	C	M
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022
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-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
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	0,048 / 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)	%	-	100	100	79	93	107

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	99	100	100	100	100
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	113	115	104	109	103
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	95	97	96	95	96

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

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.056	SBMO220007.057	SBMO220007.058	SBMO220007.059	SBMO220007.060
	Id. da amostra	12_CAPX#07_TC	12_CAPX#07_100	12_CAPX#07_ACT	12_CAPX#07_50m	12_CAPX#07_SUP
	Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022	26/10/2022
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-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
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	0,048 / 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)	%	-	108	106	97	76	104

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.061	SBMO220007.062	SBMO220007.063	SBMO220007.064	SBMO220007.065
	Id. da amostra	12_CAPX#07_ACT	12_CAPX#08_200	12_CAPX#08_150	12_CAPX#08_ABT	12_CAPX#08_TC
	Matriz da amostra	C_DUPLICATA	m		C	
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		27/10/2022	24/10/2022	24/10/2022	24/10/2022	25/10/2022
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	---	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	100	96	98	101	98
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	113	96	97	99	99
Dibromofluorometano Surrogate	%	-	96	97	103	103	104

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

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.061	SBMO220007.062	SBMO220007.063	SBMO220007.064	SBMO220007.065
	Id. da amostra	12_CAPX#07_ACT	12_CAPX#08_200	12_CAPX#08_150	12_CAPX#08_ABT	12_CAPX#08_TC
	Matriz da amostra	C_DUPLICATA	m		C	
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		27/10/2022	24/10/2022	24/10/2022	24/10/2022	25/10/2022
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-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
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	0,048 / 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	106	85	76	122

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra					
			SBMO220007.066	SBMO220007.067	SBMO220007.068	SBMO220007.069	SBMO220007.070	
			Id. da amostra		C		LICATA_ACTC	LICATA_ABTC
			12_CAPX#08_50	12_CAPX#08_ACT	12_CAPX#08_SUP	12_CAPX#08_DUP	12_CAPX#08_DUP	12_CAPX#08_DUP
			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					
			25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-	-
---------	------	---------------	--------	--------	--------	---	---

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	99	99	98	98	99
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	98	99	94	111	111
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	105	106	105	97	96

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

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			SBMO220007.066	SBMO220007.067	SBMO220007.068	SBMO220007.069	SBMO220007.070
			Id. da amostra				
			12_CAPX#08_50	12_CAPX#08_ACT	12_CAPX#08_SUP	12_CAPX#08_DUP	12_CAPX#08_DUP
			C		LICATA_ACTC	LICATA_ACTC	LICATA_ABTC
			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
			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

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

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
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	0,048 / 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)	%	-	93	76	92	92	98

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.071	SBMO220007.072	SBMO220007.073	SBMO220007.074	SBMO220007.075
Id. da amostra	12_CAPX#09_SUP	12_CAPX#09_10m	12_CAPX#09_20m	12_CAPX#09_30m	12_CAPX#09_40m	12_CAPX#09_40m
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	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	101	101	99	100	101
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	109	106	111	112	109
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	99	96	90	96	97

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

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.071	SBMO220007.072	SBMO220007.073	SBMO220007.074	SBMO220007.075
	Id. da amostra	12_CAPX#09_SUP	12_CAPX#09_10m	12_CAPX#09_20m	12_CAPX#09_30m	12_CAPX#09_40m
	Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022
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-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
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	0,048 / 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)	%	-	79	98	109	77	101

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO220007.076	SBMO220007.077	SBMO220007.078	SBMO220007.079	SBMO220007.080
			12_CAPX#09_50m	12_CAPX#09_ACT	12_CAPX#09_100	12_CAPX#09_TC	12_CAPX#09_150
			C				
			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022
							m

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	101	101	101	101	103
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	112	109	112	106	110
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	95	87	91	92	94

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

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.076	SBMO220007.077	SBMO220007.078	SBMO220007.079	SBMO220007.080
Id. da amostra			12_CAPX#09_50m	12_CAPX#09_ACT	12_CAPX#09_100	12_CAPX#09_TC	12_CAPX#09_150m
Matriz da amostra			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Amostrado por			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta			27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022

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

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
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	0,048 / 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)	%	-	116	106	84	106	76

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.081	SBMO220007.082	SBMO220007.083	SBMO220007.084	SBMO220007.085
Id. da amostra			12_CAPX#09_ABT	12_CAPX#09_200	12_CAPX#09_RÉP	12_CAPX#09_DUP	12_CAPX#10_200
Matriz da amostra			C		LICA.LAB_150m	LICATA_ABTC	m
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	-	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	---	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	-	-	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	---	---	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	-	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	---	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	-	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	---	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	---	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	-	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	---	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	-	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	-	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	-	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	-	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	-	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	-	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	102	101	-	99	99
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	113	108	-	111	109
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	93	95	-	93	89

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

n-C10	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C11	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C12	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C13	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C14	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C15	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	4 ± 0	<1	<1
n-C16	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C17	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C18	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.081	SBMO220007.082	SBMO220007.083	SBMO220007.084	SBMO220007.085
	Id. da amostra	12_CAPX#09_ABT	12_CAPX#09_200	12_CAPX#09_RÉP	12_CAPX#09_DUP	12_CAPX#10_200
	Matriz da amostra	C		LICA.LAB_150m	LICATA_ABTC	m
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022
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-C19	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C20	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C21	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C22	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C23	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C24	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	4 ± 0	<1	<1
n-C25	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C26	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C27	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C28	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C29	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C30	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C31	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C32	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C33	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C34	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C35	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C36	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
Fitano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
Pristano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,048 / 1	<1	<1	100 ± 15	<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	142,26	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (Surrogate)	%	-	104	102	106	109	97

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.086	SBMO220007.087	SBMO220007.088	SBMO220007.089	SBMO220007.090
Id. da amostra			12_CAPX#10_ABT	12_CAPX#10_150	12_CAPX#10_TC	12_CAPX#10_100	12_CAPX#10_ACT
Matriz da amostra			C	m		m	C
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	100	102	99	102	101
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	113	109	113	115	115
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	92	94	98	91	97

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

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO220007.086	SBMO220007.087	SBMO220007.088	SBMO220007.089	SBMO220007.090
			12_CAPX#10_ABT	12_CAPX#10_150	12_CAPX#10_TC	12_CAPX#10_100	12_CAPX#10_ACT
			C	m		m	C
			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022

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

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
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
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	0,048 / 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)	%	-	96	111	97	86	85

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO220007.091	SBMO220007.092	SBMO220007.093	SBMO220007.094	SBMO220007.095
			12_CAPX#10_50m	12_CAPX#10_SUP	12_CAPX#10_DUP	12_CAPX#11_SUP	12_CAPX#11_ACT
					LICATA_ACTC		C
			Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			Data da coleta	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	28/10/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	-	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	---	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	100	103	99	101	102
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	113	113	111	107	112
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	92	96	97	98	92

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

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra					
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	
			SBMO220007.091	SBMO220007.092	SBMO220007.093	SBMO220007.094	SBMO220007.095	
			12_CAPX#10_50m	12_CAPX#10_SUP	12_CAPX#10_DUP	12_CAPX#11_SUP	12_CAPX#11_ACT	
					LICATA_ACTC		C	
			Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			Data da coleta	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	28/10/2022	28/10/2022

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

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
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
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	0,048 / 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)	%	-	108	94	109	77	86

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	101	101	101	100	98
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	114	111	112	112	112
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	100	94	97	97	92

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

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220007.096	SBMO220007.097	SBMO220007.098	SBMO220007.099	SBMO220007.100
	Id. da amostra	12_CAPX#11_TC	12_CAPX#11_100	12_CAPX#11_ABT	12_CAPX#11_150	12_CAPX#11_200
	Matriz da amostra	Água Salina	m	C	m	m
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022
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-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
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	0,048 / 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)	%	-	76	109	92	88	84

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.101	SBMO220007.102	SBMO220007.103	SBMO220007.104	SBMO220007.105
Id. da amostra			12_CAPX#11_DUP	12_CAPX#11_DUP	12_CAPX#12_SUP	12_CAPX#12_10m	12_CAPX#12_20m
Matriz da amostra			LICATA_ACTC	LICATA_ABTC			
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	-	-	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	---	---	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	103	101	101	100	99
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	108	111	112	112	106
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	96	96	96	95	92

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

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.101	SBMO220007.102	SBMO220007.103	SBMO220007.104	SBMO220007.105
Id. da amostra			12_CAPX#11_DUP	12_CAPX#11_DUP	12_CAPX#12_SUP	12_CAPX#12_10m	12_CAPX#12_20m
Matriz da amostra			LICATA_ACTC	LICATA_ABTC			
Amostrado por			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022

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

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
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	0,048 / 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)	%	-	97	86	106	89	79

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO220007.106	SBMO220007.107	SBMO220007.108	SBMO220007.109	SBMO220007.110
			12_CAPX#12_30m	12_CAPX#12_40m	12_CAPX#12_50m	12_CAPX#12_ACT	12_CAPX#12_100
						C	m
			Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			Data da coleta	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	99	100	99	100	100
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	110	110	110	112	113
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	97	96	95	96	92

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

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO220007.106	SBMO220007.107	SBMO220007.108	SBMO220007.109	SBMO220007.110
			12_CAPX#12_30m	12_CAPX#12_40m	12_CAPX#12_50m	12_CAPX#12_ACT	12_CAPX#12_100
						C	m
			Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			Data da coleta	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022

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

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
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
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	0,048 / 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)	%	-	85	100	85	95	101

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra			
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO220007.111	SBMO220007.112	SBMO220007.113	SBMO220007.114
			12_CAPX#12_TC	12_CAPX#12_150	12_CAPX#12_ABT	12_CAPX#12_DUP
				m	C	LICATA_ACTC
			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-
---------	------	---------------	--------	--------	--------	---

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	101	99	99	100
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	106	113	107	112
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	97	94	95	96

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

RESULTADOS

Nº da Amostra	SBMO220007.111	SBMO220007.112	SBMO220007.113	SBMO220007.114		
Id. da amostra	12_CAPX#12_TC	12_CAPX#12_150	12_CAPX#12_ABT	12_CAPX#12_DUP		
Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina		
Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente		
Data da coleta	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022		
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-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
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	0,048 / 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)	%	-	95	99	105	91

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			SBMO220007.115	SBMO220007.117	SBMO220007.118	SBMO220007.119	SBMO220007.120
			12_CAPX#08_BRA	12_CAPX#08_BRA	12_CAPX#02_BRA	12_CAPX#06_BRA	12_CAPX#10_BRA
			NCO DE	NCO DE	NCO DE	NCO DE	NCO DE
			FRASCARIA	CAMPO_200 m	CAMPO_100 m	CAMPO_200 m	CAMPO_ACTC m
			Matriz da amostra	Matriz da amostra	Matriz da amostra	Matriz da amostra	Matriz da amostra
			Água Milli-q	Água Milli-q	Água Milli-q	Água Milli-q	Água Milli-q
			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
			24/10/2022	24/10/2022	25/10/2022	26/10/2022	27/10/2022
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Laboratório
Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002

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

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	93	99	110	100	103
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	91	101	115	110	111
Dibromofluorometano Surrogate	%	-	98	91	85	95	93

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

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
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

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220007.115	SBMO220007.117	SBMO220007.118	SBMO220007.119	SBMO220007.120
Id. da amostra			12_CAPX#08_BRA	12_CAPX#08_BRA	12_CAPX#02_BRA	12_CAPX#06_BRA	12_CAPX#10_BRA
Matriz da amostra			NCO DE FRASCARIA	NCO DE CAMPO_200 m	NCO DE CAMPO_100 m	NCO DE CAMPO_200 m	NCO DE CAMPO_ACTC m
Amostrado por			Água Milli-q	Água Milli-q	Água Milli-q	Água Milli-q	Água Milli-q
Data da coleta			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			24/10/2022	24/10/2022	25/10/2022	26/10/2022	27/10/2022

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	0,048 / 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)	%	-	84	91	88	103	91

RESULTADOS

Nº da Amostra	SBMO220007.121		
Id. da amostra	12_CAPX#12_BRA		
	NCO DE		
	CAMPO_50 m		
Matriz da amostra	Água Milli-q		
Amostrado por	Cliente		
Data da coleta	28/10/2022		
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado

Laboratório
Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	99
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	111
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	95

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

RESULTADOS

Nº da Amostra	SBMO220007.121		
Id. da amostra	12_CAPX#12_BRA		
	NCO DE		
	CAMPO_50 m		
Matriz da amostra	Água Milli-q		
Amostrado por	Cliente		
Data da coleta	28/10/2022		
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	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
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
n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,048 / 1	<1
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	0,048 / 1	<1
TPH	µg/L	0,5 / 1	<1,00
n-C16-d34 (Surrogate)	%	-	99



MÉTODOS

MÉTODO	INFORMAÇÕES ADICIONAIS
EPA 350.2 - Nitrogen, Ammonia (Colorimetric, Titrimetric, Potentiometric Distillation Procedure)	EPA 350.2
EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID	USEPA 3510C / USEPA 8015D
EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)	USEPA 5021A; USEPA 8260C
SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D	APHA 4500 S2 D - 2012
SMWW 23ª Edição, método 4500P E	SMWW 23ª Edição, método 4500P E
SMWW, 23ª edição, método 10200H	Extração com acetona 90%, uso de espectrofotômetro
SMWW, 23ª edição, método 4500 NO2 B	APHA 4500 NO2 B
SMWW, 23ª edição, método 4500 NO3 F	Standard Methods 23nd edition - 4500-NO3 – NITROGEN (NITRATE)
SMWW, 23ª edição, método 5530 C	APHA 5530 C



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

Cliente **Petróleo Brasileiro S.A - Petrobras**

Endereço **Avenida Nossa Senhora da Penha, 1688 -
Centro
Vitória ES 29057-550**

Contato

Telefone

Fax

Email

Projeto **12°_FPSO CAPX**

N° da Proposta **(Not specified)**

Matriz/Amostra **Água Milli-q(1) Água Salina(20)**

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 **SBMO220008**

Recebido **04/11/2022**

Iniciado em **07/11/2022**

Finalizado em **10/03/2023**

Aprovado **01/12/2022**

Data do Relatório **03/06/2023**

Relatório N° **SBMO2200081 R8**

ASSINATURAS



Tatiana Tatsuma
Gerente
CRQ IV 04262086

COMENTÁRIOS

Este Relatório/Certificado cancela e substitui o Relatório N°
SBMO2200081 R7

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

Recebemos pontos de amostras com bolhas nos vials

Projeto: 12ª_FPSO CAPX

Concentração teórica dos surrogates nas análises:

BTEX: 47,84 µg/L

PAH: 350 µg/L

TPH: 4 µg

Concentração teórica das réplicas nas análises:

PAH: 350 µg/L

TPH: 5 µg/L

Revisão 1: Correção de identificação de amostras e análises reportadas conforme solicitado pelo cliente

Revisão 2: Correção de surrogates de HPA's e pontos levantados pelo cliente.

Revisão 3: Correção de matriz de amostras solicitadas e retirada da análise de Nitrito da amostra 8

Revisão 4: Correção de resultados das amostras.

Revisão 5: Remoção dos parâmetros Sulfetos e Nitrito para as amostras solicitadas.

Revisão 6: Exclusão do parâmetro COT conforme solicitado pelo cliente.

Revisão 7: Exclusão do parâmetro MPS conforme solicitado pelo cliente.

Revisão 8: Inserção do parâmetro MPS, conforme solicitado pelo cliente.

ID Externa	Nº da Amostra	Análises	Comentários
12_CAPX#13_SUP	SBMO220008.001		Vials estão com bolha
12_CAPX#13_ACTC	SBMO220008.002		Vials estão com bolha
12_CAPX#13_50m	SBMO220008.003		Vials estão com bolha
12_CAPX#13_TC	SBMO220008.004		Vials estão com bolha
12_CAPX#13_150m	SBMO220008.007		Vials estão com bolha
12_CAPX#13_200m	SBMO220008.009		Vials estão com bolha
12_CAPX#01_10m	SBMO220008.012		Vials estão com bolha
12_CAPX#01_20m	SBMO220008.013		Vials estão com bolha
12_CAPX#01_TC	SBMO220008.016		Vials estão com bolha
12_CAPX#01_100m	SBMO220008.017		Vials estão com bolha
12_CAPX#01_ABTC	SBMO220008.018		Vials estão com bolha
12_CAPX#13_BRANCO DE CAMPO_150 m	SBMO220008.021		Vials estão com bolha

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220008.001	SBMO220008.002	SBMO220008.003	SBMO220008.004	SBMO220008.005
	Id. da amostra	12_CAPX#13_SUP	12_CAPX#13_ACT	12_CAPX#13_50m	12_CAPX#13_TC	12_CAPX#13_100m
	Matriz da amostra	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022
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 / 0,01	21,1 ± 0,51	22,0 ± 0,53	21,9 ± 0,53	23,0 ± 0,55	21,3 ± 0,51
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	113	103	94	111	120
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	93	106	109	88	94

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220008.006	SBMO220008.007	SBMO220008.008	SBMO220008.009	SBMO220008.010
	Id. da amostra	12_CAPX#13_ABT	12_CAPX#13_150	12_CAPX#13_RÉP	12_CAPX#13_200	12_CAPX#13_DUP
	Matriz da amostra	C	m	LICA.LAB_150m	m	LICATA_TC
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022
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 / 0,01	19,9 ± 0,48	22,5 ± 0,54	-	20,1 ± 0,48	21,7 ± 0,52
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	---	-------------	-------------

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

* Acenafteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,34 ± 0,015	<0,005	<0,005
* Acenaftileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,29 ± 0,009	<0,005	<0,005
* Antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,31 ± 0,015	<0,005	<0,005
* Benzo[a]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,32 ± 0,013	<0,005	<0,005
* Benzo[a]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,32 ± 0,008	<0,005	<0,005
* Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,33 ± 0,010	<0,005	<0,005
* Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,30 ± 0,014	<0,005	<0,005
* Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,38 ± 0,009	<0,005	<0,005
* Criseno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,37 ± 0,017	<0,005	<0,005
* Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,30 ± 0,010	<0,005	<0,005
* Fluoranteno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,34 ± 0,026	<0,005	<0,005
* Fluoreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,35 ± 0,038	<0,005	<0,005
* Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,29 ± 0,010	<0,005	<0,005
* Naftaleno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,36 ± 0,013	<0,005	<0,005
* Pireno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,35 ± 0,014	<0,005	<0,005
* Fenantreno	µg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	0,37 ± 0,055	<0,005	<0,005
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	100	113	117	89	106
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	110	93	118	100	88

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220008.011	SBMO220008.012	SBMO220008.013	SBMO220008.014	SBMO220008.015
Id. da amostra			12_CAPX#01_SUP	12_CAPX#01_10m	12_CAPX#01_20m	12_CAPX#01_ACT	12_CAPX#01_50m
Matriz da amostra			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Amostrado por			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta			01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022

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 / 0,01	23,4 ± 0,56	17,7 ± 0,43	22,9 ± 0,55	10,5 ± 0,25	16,1 ± 0,39
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	115	102	111	89	95
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	102	93	111	93	96

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220008.016	SBMO220008.017	SBMO220008.018	SBMO220008.019	SBMO220008.020
	Id. da amostra	12_CAPX#01_TC	12_CAPX#01_100	12_CAPX#01_ABT	12_CAPX#01_150	12_CAPX#01_200
	Matriz da amostra	Água Salina	m Água Salina	C Água Salina	m Água Salina	m Água Salina
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022
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 / 0,01	22,7 ± 0,55	10,5 ± 0,25	21,8 ± 0,52	12,1 ± 0,29	10,2 ± 0,25
--------------------------------------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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	<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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	116	92	108	119	87
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	94	92	105	87	101

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220008.021		
	Id. da amostra	12_CAPX#13_BRA		
		NCO DE		
		CAMPO_150 m		
	Matriz da amostra	Água Milli-q		
	Amostrado por	Cliente		
	Data da coleta	01/11/2022		
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
* d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	95
* 2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	95

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

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

Cliente Petróleo Brasileiro S.A - Petrobras
Endereço Avenida Nossa Senhora da Penha, 1688 -
 Centro
 Vitória ES 29057-550
Contato
Telefone
Fax
Email

Projeto 12°_FPSO CAPX
N° da Proposta (Not specified)
Matriz/Amostra Água Milli-q(1) Água Salina(20)

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 SBMO220008
Recebido 04/11/2022
Iniciado em 07/11/2022
Finalizado em 10/03/2023
Aprovado 01/12/2022
Data do Relatório 03/06/2023
Relatório N° SBMO220008_R8

ASSINATURAS



Tatiana Tatsuma
 Gerente
 CRQ IV 04262086

COMENTÁRIOS

Este Relatório/Certificado cancela e substitui o Relatório N°
 SBMO220008_R7

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

Recebemos pontos de amostras com bolhas nos vials

Projeto: 12ª_FPSO CAPX

Concentração teórica dos surrogates nas análises:

BTEX: 47,84 µg/L

PAH: 350 µg/L

TPH: 4 µg

Concentração teórica das réplicas nas análises:

PAH: 350 µg/L

TPH: 5 µg/L

Revisão 1: Correção de identificação de amostras e análises reportadas conforme solicitado pelo cliente

Revisão 2: Correção de surrogates de HPA's e pontos levantados pelo cliente.

Revisão 3: Correção de matriz de amostras solicitadas e retirada da análise de Nitrito da amostra 8

Revisão 4: Correção de resultados das amostras.

Revisão 5: Remoção dos parâmetros Sulfetos e Nitrito para as amostras solicitadas.

Revisão 6: Exclusão do parâmetro COT conforme solicitado pelo cliente.

Revisão 7: Exclusão do parâmetro MPS conforme solicitado pelo cliente.

Revisão 8: Inserção do parâmetro MPS, conforme solicitado pelo cliente.

ID Externa	Nº da Amostra	Análises	Comentários
12_CAPX#13_SUP	SBMO220008.001		Vials estão com bolha
12_CAPX#13_ACTC	SBMO220008.002		Vials estão com bolha
12_CAPX#13_50m	SBMO220008.003		Vials estão com bolha
12_CAPX#13_TC	SBMO220008.004		Vials estão com bolha
12_CAPX#13_150m	SBMO220008.007		Vials estão com bolha
12_CAPX#13_200m	SBMO220008.009		Vials estão com bolha
12_CAPX#01_10m	SBMO220008.012		Vials estão com bolha
12_CAPX#01_20m	SBMO220008.013		Vials estão com bolha
12_CAPX#01_TC	SBMO220008.016		Vials estão com bolha
12_CAPX#01_100m	SBMO220008.017		Vials estão com bolha
12_CAPX#01_ABTC	SBMO220008.018		Vials estão com bolha
12_CAPX#13_BRANCO DE CAMPO_150 m	SBMO220008.021		Vials estão com bolha

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220008.001	SBMO220008.002	SBMO220008.003	SBMO220008.004	SBMO220008.005
Id. da amostra			12_CAPX#13_SUP	12_CAPX#13_ACT	12_CAPX#13_50m	12_CAPX#13_TC	12_CAPX#13_100m
Matriz da amostra			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Amostrado por			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta			01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	93	95	97	96	96
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	100	105	103	99	103
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	88	90	90	90	86

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

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO220008.001	SBMO220008.002	SBMO220008.003	SBMO220008.004	SBMO220008.005
			12_CAPX#13_SUP	12_CAPX#13_ACT	12_CAPX#13_50m	12_CAPX#13_TC	12_CAPX#13_100m
			C				
			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
			01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022

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

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
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
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	0,048 / 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	99	83	77	101

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220008.006	SBMO220008.007	SBMO220008.008	SBMO220008.009	SBMO220008.010
	Id. da amostra	12_CAPX#13_ABT	12_CAPX#13_150	12_CAPX#13_RÉP	12_CAPX#13_200	12_CAPX#13_DUP
	Matriz da amostra	C	m	LICA.LAB_150m	m	LICATA_TC
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	-	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	---	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	-	<0,002	-
---------	------	---------------	--------	--------	---	--------	---

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	-	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	---	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	-	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	---	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	---	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	-	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	---	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	-	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	-	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	-	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	-	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	-	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	-	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	94	96	-	94	97
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	98	99	-	101	106
Dibromofluorometano Surrogate	%	-	91	91	-	89	92

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

n-C10	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C11	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C12	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C13	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C14	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C15	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	4 ± 0	<1	<1
n-C16	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C17	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C18	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220008.006	SBMO220008.007	SBMO220008.008	SBMO220008.009	SBMO220008.010
	Id. da amostra	12_CAPX#13_ABT	12_CAPX#13_150	12_CAPX#13_RÉP	12_CAPX#13_200	12_CAPX#13_DUP
	Matriz da amostra	C	m	LICA.LAB_150m	m	LICATA_TC
	Amostrado por	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
	Data da coleta	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
		01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022
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-C19	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C20	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C21	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C22	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C23	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C24	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C25	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C26	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C27	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C28	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C29	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C30	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C31	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C32	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C33	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	10 ± 1	<1	<1
n-C34	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C35	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-C36	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
Fitano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
Pristano	µg/L	0,5 / 1	<1	<1	0 ± 1	<1	<1
n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,048 / 1	<1	<1	100 ± 14	<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	136,55	<1,00	<1,00
n-C16-d34 (Surrogate)	%	-	120	89	109	95	109

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Nº da Amostra			SBMO220008.011	SBMO220008.012	SBMO220008.013	SBMO220008.014	SBMO220008.015
Id. da amostra			12_CAPX#01_SUP	12_CAPX#01_10m	12_CAPX#01_20m	12_CAPX#01_ACT	12_CAPX#01_50m
Matriz da amostra			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
Amostrado por			Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta			01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	91	94	93	94	96
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	101	102	104	104	104
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	91	92	91	92	92

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

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Nº da Amostra				
			Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
			SBMO220008.011	SBMO220008.012	SBMO220008.013	SBMO220008.014	SBMO220008.015
			12_CAPX#01_SUP	12_CAPX#01_10m	12_CAPX#01_20m	12_CAPX#01_ACT	12_CAPX#01_50m
			C				
			Matriz da amostra	Matriz da amostra	Matriz da amostra	Matriz da amostra	Matriz da amostra
			Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina	Água Salina
			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
			01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022

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

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
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
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	0,048 / 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	110	94	84	86

RESULTADOS

Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

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

Fósforo	mg/L	0,002 / 0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Sulfeto [SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D]

Sulfeto	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
---------	------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

Nitrato	mg/L	0,05 / 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
---------	------	------------	------	------	------	------	------

Clorofila (a) [SMWW, 23ª edição, método 10200H]

Clorofila (a)	µg/L	0,08 / 0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
---------------	------	------------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	94	95	95	94	96
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	100	103	101	105	98
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	92	92	93	91	93

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

RESULTADOS

	Nº da Amostra	SBMO220008.016	SBMO220008.017	SBMO220008.018	SBMO220008.019	SBMO220008.020
	Id. da amostra	12_CAPX#01_TC	12_CAPX#01_100	12_CAPX#01_ABT	12_CAPX#01_150	12_CAPX#01_200
	Matriz da amostra	Água Salina	m	C	m	m
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022	01/11/2022
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-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
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	0,048 / 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)	%	-	107	113	83	116	108

RESULTADOS

Nº da Amostra	SBMO220008.021		
Id. da amostra	12_CAPX#13_BRA NCO DE CAMPO_150 m		
Matriz da amostra	Água Milli-q		
Amostrado por	Cliente		
Data da coleta	01/11/2022		
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	Resultado

Laboratório
Fenol [SMWW, 23ª edição, método 5530 C]

Fenol	mg/L	0,001 / 0,002	<0,002
-------	------	---------------	--------

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

Benzeno	µg/L	0,1 / 1	<1
Tolueno	µg/L	0,1 / 1	<1
Etilbenzeno	µg/L	0,1 / 1	<1
m+p-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1
o-Xileno	µg/L	0,1 / 1	<1
Xilenos	µg/L	0,1 / 1	<1,00
Tolueno-d8 Surrogate	%	-	93
4-Bromofluorobenzeno Surrogate	%	-	103
Dibromofluormetano Surrogate	%	-	89

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

RESULTADOS

Nº da Amostra	SBMO220008.021		
Id. da amostra	12_CAPX#13_BRA		
	NCO DE		
	CAMPO_150 m		
Matriz da amostra	Água Milli-q		
Amostrado por	Cliente		
Data da coleta	01/11/2022		
Parâmetro	Unidade	LD / LQ	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
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
n-Alcanos (C10-C36)	µg/L	0,048 / 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)	EPA 350.2
EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID	USEPA 3510C / USEPA 8015D
EPA Method 8260C (2006); EPA Method 5021A (2003)	USEPA 5021A; USEPA 8260C
SMWW 23ª Edição, método 4500 S-2D	APHA 4500 S2 D - 2012
SMWW 23ª Edição, método 4500P E	SMWW 23ª Edição, método 4500P E
SMWW, 23ª edição, método 10200H	Extração com acetona 90%, uso de espectrofotômetro
SMWW, 23ª edição, método 4500 NO2 B	APHA 4500 NO2 B
SMWW, 23ª edição, método 4500 NO3 F	Standard Methods 23nd edition - 4500-NO3 – NITROGEN (NITRATE)
SMWW, 23ª edição, método 5530 C	APHA 5530 C

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 VI.2-2 – LAUDOS DAS ANÁLISES LABORATORIAIS DE ECOTOXICIDADE (LABTOX).



Boletim de Ensaio Ecotoxicológico
Amostra ambiental - *Mysidopsis juniae*



Código: L 2517 a 2621/22 e 2641 a 2659/22 MJA	Data de emissão: 19/12/2022	Revisão: 00	Página: 1/52
--	------------------------------------	--------------------	---------------------

IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE E DO LABORATÓRIO EXECUTANTE

Solicitante: AMBIPAR - Response Control Environmental Consulting S/A	Executante: LABTOX - Laboratório de Análise Ambiental Ltda.
Responsável: Thais Nunes Coutinho	Responsável: Leila Aparecida da Silva Kraus
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, 60 – Edifício Wine, sala 201 – Enseada do Suá Vitória, ES - CEP: 29.050-400 Telefone: (27) 99974-1314 / 3345-4222 ramal 131 e-mail: thais.nunes@ambipar.com	Endereço: Rua São Januário, 116 São Cristóvão – Rio de Janeiro – RJ CEP: 20.921-003 Telefone: (21) 3083-6432 / (21) 3083-6434 / (21) 99956-8966 e-mail: labtox@labtox.com.br

PLATAFORMA CAPIXABA

CONTROLE DO SGQ			
Identificação: FORM09PG09	Data: 15/09/22	Revisão: 04	Gerência: Direção

1-IDENTIFICAÇÃO E CONDIÇÕES DA(S) AMOSTRA(S)									
Tipo de amostra: <input checked="" type="checkbox"/> água <input type="checkbox"/> sedimento <input type="checkbox"/> outros _____									
Código original	Código do Laboratório	Data e hora da coleta	Data e hora do recebimento	Data e hora de início do ensaio	Data e hora de término do ensaio	Validade da amostra*	Volume da amostra		
12 CAPX_#02 – SUP	2517/22	25/10/22 – 09:10 h	29/10/22 22:00 h	04/11/22 11:00 h	08/11/22 11:15 h	25/12/22	02 frascos de 1.000 mL e 02 frascos de 500 mL		
12 CAPX_#02 – ACTC	2518/22								
12 CAPX_#02 – TC	2519/22								
12 CAPX_#02 – ABTC	2520/22	25/10/22 – 09:00 h							
12 CAPX_#02 – 100 m	2521/22	25/10/22 – 09:10 h							
12 CAPX_#02 – 150 m	2522/22	25/10/22 – 09:00 h							
12 CAPX_#02 – 200 m	2523/22								
12 CAPX_#03 – SUP	2524/22	27/10/22 – 12:05 h							
12 CAPX_#03 – 10 m	2525/22	27/10/22 – 11:30 h							
12 CAPX_#03 – 20 m	2526/22								
12 CAPX_#03 – 30 m	2527/22	27/10/22 – 11:40 h							
12 CAPX_#03 – 40 m	2528/22	27/10/22 – 12:50 h							
12 CAPX_#03 – 50 m	2529/22								
12 CAPX_#03 – ACTC	2530/22								
12 CAPX_#03 – TC	2531/22	27/10/22 – 11: 20 h							
12 CAPX_#03 – ABTC	2532/22	27/10/22 – 11:50 h							
12 CAPX_#03 – 100 m	2533/22	27/10/22 – 11:20 h							
12 CAPX_#03 – 150 m	2534/22	27/10/22 – 11:50 h							
12 CAPX_#03 – 200 m	2535/22	27/10/22 – 12:00 h							
12 CAPX_#04 – SUP	2536/22	25/10/22 – 15:30 h							
12 CAPX_#04 – 50 m	2537/22								
12 CAPX_#04 – ACTC	2538/22								
12 CAPX_#04 – TC	2539/22	25/10/22 – 16:20 h							
12 CAPX_#04 – ABTC	2540/22								
12 CAPX_#04 – 100 m	2541/22	25/10/22 – 16:00 h							
12 CAPX_#04 – 150 m	2542/22								
					04/11/22 15:30 h	08/11/22 15:00 h		25/12/22	

Código original	Código do Laboratório	Data e hora da coleta	Data e hora do recebimento	Data e hora de início do ensaio	Data e hora de término do ensaio	Validade da amostra*	Volume da amostra	
12 CAPX_#04 – 200 m	2543/22	25/10/22 – 16:20 h	29/10/22 22:00 h	04/11/22 15:30 h	08/11/22 15:00 h	25/12/22	02 frascos de 1.000 mL e 02 frascos de 500 mL	
12 CAPX_#05 – SUP	2544/22	25/10/22 – 23:22 h		04/11/22 15:00 h	08/11/22 15:10 h			
12 CAPX_#05 – 50 m	2545/22	25/10/22 – 23:38 h						
12 CAPX_#05 – ACTC	2546/22	25/10/22 – 23:42 h						
12 CAPX_#05 – TC	2547/22	25/10/22 – 23:54 h						
12 CAPX_#05 – ABTC	2548/22	25/10/22 – 23:47 h						
12 CAPX_#05 – 100 m	2549/22	25/10/22 – 23:26 h						
12 CAPX_#05 – 150 m	2550/22	25/10/22 – 23:51 h						
12 CAPX_#05 – 200 m	2551/22	25/10/22 – 23:45 h						
12 CAPX_#06 – SUP	2552/22	26/10/22 – 08:10 h						04/11/22 14:45 h
12 CAPX_#06 – 10 m	2553/22	26/10/22 – 08:00 h						
12 CAPX_#06 – 20 m	2554/22	26/10/22 – 07:45 h						
12 CAPX_#06 – 30 m	2555/22	26/10/22 – 07:30 h						
12 CAPX_#06 – 40 m	2556/22							
12 CAPX_#06 – ACTC	2557/22	26/10/22 – 08:40 h						
12 CAPX_#06 – TC	2558/22	26/10/22 – 06:20 h						
12 CAPX_#06 – ABTC	2559/22	26/10/22 – 06:50 h						
12 CAPX_#06 – 100 m	2560/22	26/10/22 – 06:40 h						
12 CAPX_#06 – 150 m	2561/22	26/10/22 – 05:30 h		04/11/22 14:00 h	08/11/22 14:15 h			
12 CAPX_#06 – 200 m	2562/22	26/10/22 – 06:50 h						
12 CAPX_#07 – SUP	2563/22	26/10/22 – 20:30 h						
12 CAPX_#07 – 50 m	2564/22	26/10/22 – 20:22 h						
12 CAPX_#07 – ACTC	2565/22	26/10/22 – 20:35 h						
12 CAPX_#07 – TC	2566/22	26/10/22 – 20:46 h						
12 CAPX_#07 – ABTC	2567/22	26/10/22 – 21:02 h						
12 CAPX_#07 – 100 m	2568/22	26/10/22 – 20:33 h						
12 CAPX_#07 – 150 m	2569/22	26/10/22 – 20:18 h						
12 CAPX_#07 – 200 m	2570/22	26/10/22 – 20:19 h						

Código original	Código do Laboratório	Data e hora da coleta	Data e hora do recebimento	Data e hora de início do ensaio	Data e hora de término do ensaio	Validade da amostra*	Volume da amostra	
12 CAPX_#08 – SUP	2571/22	24/10/22 – 22:50 h	29/10/22 22:00 h	04/11/22 14:20 h	08/11/22 14:40 h	24/12/22	02 frascos de 1.000 mL e 02 frascos de 500 mL	
12 CAPX_#08 – 50 m	2572/22							
12 CAPX_#08 – ACTC	2573/22							
12 CAPX_#08 – TC	2574/22							
12 CAPX_#08 – ABTC	2575/22							
12 CAPX_#08 – 150 m	2576/22							
12 CAPX_#08 – 200 m	2577/22							
12 CAPX_#09 – SUP	2578/22	27/10/22 – 23:23 h						
12 CAPX_#09 – 10 m	2579/22	27/10/22 – 22:28 h						
12 CAPX_#09 – 20 m	2580/22	27/10/22 – 22:40 h						
12 CAPX_#09 – 30 m	2581/22	27/10/22 – 22:21 h						
12 CAPX_#09 – 40 m	2582/22	27/10/22 – 22:09 h						
12 CAPX_#09 – 50 m	2583/22	27/10/22 – 21:54 h						
12 CAPX_#09 – ACTC	2584/22	27/10/22 – 21:37 h						
12 CAPX_#09 – TC	2585/22	27/10/22 – 22:00 h						
12 CAPX_#09 – ABTC	2586/22	27/10/22 – 21:48 h						
12 CAPX_#09 – 100 m	2587/22	27/10/22 – 21:25 h						
12 CAPX_#09 – 150 m	2588/22	27/10/22 – 21:26 h						
12 CAPX_#09 – 200 m	2589/22	27/10/22 – 21:05 h						
12 CAPX_#10 – SUP	2590/22	27/10/22 – 06:00 h						
12 CAPX_#10 – 50m	2591/22	27/10/22 – 05:50 h						
12 CAPX_#10 – ACTC	2592/22							
12 CAPX_#10 – TC	2593/22	27/10/22 – 05:30 h						
12 CAPX_#10 – ABTC	2594/22	27/10/22 – 05:40 h						
12 CAPX_#10 – 100 m	2595/22	27/10/22 – 05:50 h						
12 CAPX_#10 – 150 m	2596/22	27/10/22 – 05:25 h						
12 CAPX_#10 – 200 m	2597/22	27/10/22 – 05:50 h						
					07/11/22 10:45 h	11/11/22 11:00 h		27/12/22
					07/11/22 10:45 h	11/11/22 11:00 h		
				07/11/22 11:30 h	11/11/22 11:20 h			

Código original	Código do Laboratório	Data e hora da coleta	Data e hora do recebimento	Data e hora de início do ensaio	Data e hora de término do ensaio	Validade da amostra*	Volume da amostra
12 CAPX_#11 – SUP	2598/22	28/10/22 – 16:00 h	29/10/22 22:00 h	07/11/22 11:45 h	11/11/22 12:10 h	28/12/22	02 frascos de 1.000 mL e 02 frascos de 500 mL
12 CAPX_#11 – ACTC	2599/22	28/10/22 – 15:45 h					
12 CAPX_#11 – TC	2600/22	28/10/22 – 16:00 h					
12 CAPX_#11 – ABTC	2601/22	28/10/22 – 16:20 h					
12 CAPX_#11 – 100 m	2602/22	28/10/22 – 15:40 h					
12 CAPX_#11 – 150 m	2603/22	28/10/22 – 16:00 h					
12 CAPX_#11 – 200 m	2604/22	28/10/22 – 15:50 h					
12 CAPX_#12 – SUP	2605/22	28/10/22 – 07:30 h		07/11/22 14:00 h	11/11/22 14:20 h		
12 CAPX_#12 – 10 m	2606/22	28/10/22 – 07:40 h					
12 CAPX_#12 – 20m	2607/22	28/10/22 – 07:20 h					
12 CAPX_#12 – 30m	2608/22	28/10/22 – 07:30 h					
12 CAPX_#12 – 40m	2609/22	28/10/22 – 07:40 h					
12 CAPX_#12 – 50m	2610/22	28/10/22 – 08:50 h					
12 CAPX_#12 – ACTC	2611/22	28/10/22 – 08:20 h					
12 CAPX_#12 – TC	2612/22	28/10/22 – 09:10 h					
12 CAPX_#12 – ABTC	2613/22	28/10/22 – 08:00 h					
12 CAPX_#12 – 100 m	2614/22						
12 CAPX_#12 – 150 m	2615/22	28/10/22 – 09:10 h	03/11/22 20:00 h	25/11/22 16:20 h	29/11/22 17:00 h	01/01/23	
12 CAPX_#01 – SUP	2641/22	01/11/22 – 20:55 h					
12 CAPX_#01 – 10m	2642/22						
12 CAPX_#01 – 20m	2643/22						
12 CAPX_#01 – 50m	2644/22						
12 CAPX_#01 – ACTC	2645/22						
12 CAPX_#01 – TC	2646/22						
12 CAPX_#01 – ABTC	2647/22						
12 CAPX_#01 – 100m	2648/22						
12 CAPX_#01 – 150m	2649/22						
12 CAPX_#01 – 200m	2650/22			25/11/22 16:40 h	29/11/22 17:15 h		

Código original	Código do Laboratório	Data e hora da coleta	Data e hora do recebimento	Data e hora de início do ensaio	Data e hora de término do ensaio	Validade da amostra*	Volume da amostra
12 CAPX_#13 – SUP	2651/22	01/11/22 – 10:12 h	03/11/22 20:00 h	25/11/22 16:40 h	29/11/22 17:15 h	01/01/23	02 frascos de 1.000 mL e 02 frascos de 500 mL
12 CAPX_#13 – 50m	2652/22						
12 CAPX_#13 – ACTC	2653/22						
12 CAPX_#13 – TC	2654/22						
12 CAPX_#13 – ABTC	2655/22						
12 CAPX_#13 – 100m	2656/22						
12 CAPX_#13 – 150m	2657/22						
12 CAPX_#13 – 200m	2658/22						
Branco de Frascaria #08	2616/22	25/10/22 – 09:00 h	29/10/22 22:00 h	07/11/22 14:35 h	11/11/22 15:00 h	25/12/22	
Branco de Campo #08_200m	2617/22	25/10/22 – 09:00 h					
Branco de Campo #02_100m	2618/22	25/10/22 – 09:10 h					
Branco de Campo #06_200m	2619/22	26/10/22 – 06:50 h					
Branco de Campo #10_ACTC	2620/22	27/10/22 – 06:24 h					
Branco de Campo #12_50m	2621/22	28/10/22 – 08:40 h					
Branco de Campo #13	2659/22	01/11/22 – 10:12 h	03/11/22 20:00 h	25/11/22 16:50 h	29/11/22 17:45 h	01/01/23	
Responsável pela coleta e transporte das amostras: Ocean Pact							
Responsável pelo recebimento e acondicionamento das amostras no Labtox: Paulo Cesar Oliveira de Almeida							
Preservação da amostra no recebimento e até o início dos ensaios: Congelada							
* ABNT-NBR 15.469:2021							

2. DADOS DO ENSAIO

2.1. MÉTODO DO ENSAIO: ABNT-NBR 15.308:2017	
Tipo de ensaio: <input checked="" type="checkbox"/> Agudo	<input type="checkbox"/> Preliminar <input checked="" type="checkbox"/> Definitivo <input checked="" type="checkbox"/> Repetição
Organismo-teste: <i>Mysidopsis juniae</i>	Resposta avaliada: Sobrevivência
Tempo de exposição: 96 horas (4 dias)	
Alimentação: 30 náuplios de <i>Artemia</i> sp. recém eclodidos/misídeo/dia	Aeração: Não aplicável
Temperatura: 24,0 a 25,3 °C (04/11/2022) 23,9 a 25,3 °C (07/11/2022) 23,8 a 25,1 °C (25/11/2022)	Fotoperíodo: 12h luz/12h escuro
Outras informações: O intervalo de temperatura acima é referente à variação da temperatura (máximo e mínimo) na sala de incubação de ensaios.	

2.2. ACEITABILIDADE DO ENSAIO	
Controle laboratorial	
Resultado: 100 % de sobrevivência	
Substância de referência	
Substância de referência: Zinco ($ZnSO_4 \cdot 7H_2O$) Lote: 01/2022 – Validade: 31/03/2023	Faixa de sensibilidade: 0,25 – 0,43 mg.L ⁻¹ *
Resultado do ensaio: 0,26 mg.L ⁻¹ (07/11/2022) 0,37 mg.L ⁻¹ (17/11/2022)	Intervalo de confiança: 0,23 a 0,29 mg.L ⁻¹ 0,34 a 0,40 mg.L ⁻¹
*Carta controle de 03/01/2022.	

3. METODOLOGIA

Os ensaios ecotoxicológicos agudos com a espécie *Mysidopsis juniae*, tiveram como objetivo avaliar o efeito das amostras sobre a sobrevivência dos organismos. Juvenis da espécie foram expostos às soluções-teste (amostras de água do mar) por 96 horas, sendo quantificado a cada 24 horas o número de organismos mortos. Ao final dos ensaios, foi analisada a mortalidade de cada réplica.

3.1. ORGANISMO-TESTE E ÁGUA DE DILUIÇÃO	
Origem dos organismos: <input type="checkbox"/> campo <input checked="" type="checkbox"/> cultivo próprio <input type="checkbox"/> outros: _____	
Data da coleta: Não aplicável	Tempo de aclimação: Não aplicável
Local de coleta: Não aplicável	Tempo de aclimação: Não aplicável
Condições de cultivo: Sala aclimatada	Idade dos organismos: 2 a 4 / 4 a 7 dias (04/11/22) 4 a 6 / 5 a 7 dias (07/11/22) 3 a 4 / 4 a 7 dias (25/11/22)
Temperatura: 23,8 °C* (04/11/22) 25,0 °C* (07/11/22) 24,2 °C* (25/11/22)	Fotoperíodo: 12h luz/12h escuro
*Temperatura da água do cultivo no dia do ensaio.	
Água de diluição: <input checked="" type="checkbox"/> natural <input type="checkbox"/> sintética	
Data da coleta: 29/09/2022 (Lote 26) 06/10/2022 (Lote 27) 18/10/2022 (Lote 28)	Local de coleta: Arraial do Cabo
Data do preparo: Não aplicável	Método: Não aplicável
Ajuste da água de diluição: <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	

Ensaio de viabilidade da água: <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não					
3.2 AJUSTES					
<input type="checkbox"/> Amostra <input type="checkbox"/> Água de diluição <input type="checkbox"/> Cultivo					
Data e hora do descongelamento/ preparo: (Descongelamento <i>Over night</i>) – O descongelamento total foi verificado as 8:00h do(s) dia(s) do(s) ensaio(s) e o preparo das amostras as 10:00h.					
Houve ajuste de salinidade? Não	Salinidade inicial: Não aplicável	Salinidade final: Não aplicável			
Houve ajuste de pH? Não	pH inicial: Não aplicável	pH final: Não aplicável			
Amostra foi aerada? Não	OD inicial: Não aplicável	OD final: Não aplicável			
Temperatura da amostra no início do preparo: Esta informação é apresentada na tabela de resultados (Item 4)					
AMOSTRA	SALINIDADE			pH	
	Vol. salmoura (mL)	Vol. água destilada (mL)	Conc. Final da amostra (%)	Vol. de ácido (mL)	Vol. de base (mL)
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável

3.3. PREPARO DA(S) AMOSTRA(S)	
Nº de réplicas por amostra: 4	Nº de organismos por réplica: 10
Volume de amostra por réplica: 300 mL	
Ensaio: <input checked="" type="checkbox"/> Estático <input type="checkbox"/> Semiestático <input type="checkbox"/> Fluxo contínuo	
Renovação da solução-teste: Não aplicável	

3.4. MÉTODOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS	
Análise	Método
Oxigênio dissolvido	Medidor de OD SANXIN - Modelo MP516
Salinidade	Multiparâmetros DIGIMED – Modelo DM32
pH	Medidor de pH Thermo Scientific – Modelo ORION 3 STAR
Amônia	Não aplicável
Outros:	Não aplicável

3.5. Análise dos dados

As amostras que apresentam diferença significativa em relação ao controle são consideradas TÓXICAS e as que não apresentaram são consideradas NÃO TÓXICAS.

Como as amostras apresentaram 100% de sobrevivência dos organismos, ao longo dos ensaios, foram consideradas NÃO TÓXICAS sem a realização de análise estatística.

4. RESULTADOS

Data de início dos ensaios: 04/11/2022

Data de término dos ensaios: 08/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	N° de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	35	35	6,5	6,9	8,2	8,0	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2517/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,1	6,3	7,6	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2518/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,1	6,4	7,9	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2519/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,8	6,5	7,9	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2520/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,9	7,0	8,0	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2521/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,9	7,1	7,1	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 04/11/2022

Data de término dos ensaios: 08/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	35	35	6,5	6,9	8,2	8,0	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2522/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,8	7,0	7,4	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2523/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	35	6,1	6,2	8,0	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2524/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,2	6,3	8,0	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2525/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,4	7,0	7,6	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2526/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,1	6,1	7,3	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 04/11/2022

Data de término dos ensaios: 08/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	35	35	6,5	6,9	8,2	8,0	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2527/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,2	7,2	7,6	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2528/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,4	6,5	8,1	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2529/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,5	7,3	7,8	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2530/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,7	7,5	6,4	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2531/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,2	6,4	7,7	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 04/11/2022

Data de término dos ensaios: 08/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	35	35	6,5	6,9	8,2	8,0	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2532/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,2	6,6	7,8	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2533/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,1	6,3	7,8	8,2	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2534/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,8	7,1	7,4	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2535/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	37	7,1	6,9	8,0	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2536/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,8	7,0	7,8	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 04/11/2022

Data de término dos ensaios: 08/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	35	35	6,5	6,9	8,2	8,0	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2537/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	7,1	7,1	6,9	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2538/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	7,0	7,1	6,7	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2539/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	7,3	7,6	8,0	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2540/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	7,2	7,4	8,0	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2541/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,9	7,1	8,0	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 04/11/2022

Data de término dos ensaios: 08/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	35	35	6,5	6,9	8,2	8,0	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2542/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	35	6,7	6,6	8,0	8,0	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2543/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,1	6,2	8,1	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2544/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,4	6,4	7,0	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2545/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	37	6,2	6,3	7,9	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2546/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,3	6,5	7,8	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 04/11/2022

Data de término dos ensaios: 08/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	35	35	6,5	6,9	8,2	8,0	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2547/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,4	6,4	8,0	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2548/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,4	6,6	7,6	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2549/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,6	6,4	7,9	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2550/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,7	6,1	8,0	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2551/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	7,0	6,9	7,9	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 04/11/2022

Data de término dos ensaios: 08/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	35	35	6,5	6,9	8,2	8,0	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2552/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	7,1	7,2	8,0	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2553/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,2	6,4	7,1	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2554/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,4	6,6	8,0	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2555/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,6	6,5	8,0	8,2	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2556/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,5	6,1	8,1	8,2	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 04/11/2022

Data de término dos ensaios: 08/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	35	35	6,5	6,9	8,2	8,0	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2557/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,5	6,6	8,1	8,2	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2558/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,2	6,2	7,9	8,2	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2559/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,4	6,3	8,0	8,2	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2560/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,4	6,5	7,9	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2561/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,5	6,6	7,7	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 04/11/2022

Data de término dos ensaios: 08/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	35	35	6,5	6,9	8,2	8,0	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2562/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,0	6,2	7,6	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2563/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,1	6,3	7,8	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2564/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	5,9	6,0	7,5	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2565/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,0	6,2	7,8	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2566/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,1	6,2	7,4	8,2	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 04/11/2022

Data de término dos ensaios: 08/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	35	35	6,5	6,9	8,2	8,0	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2567/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	5,9	6,0	7,9	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2568/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,1	5,9	8,1	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2569/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,0	6,1	7,9	8,2	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2570/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,1	6,4	8,0	8,3	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2571/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,4	6,5	7,6	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 04/11/2022

Data de término dos ensaios: 08/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	35	35	6,5	6,9	8,2	8,0	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2572/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,6	6,8	7,6	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2573/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,5	6,6	7,7	8,2	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2574/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,6	6,8	7,9	8,2	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2575/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,7	6,7	7,9	8,2	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2576/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	37	6,7	6,9	7,8	8,1	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2577/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	37	6,8	7,0	8,0	8,2	24,0	25,0
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 07/11/2022

Data de término dos ensaios: 11/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	36	38	5,9	6,2	8,2	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2578/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,3	6,0	7,7	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2579/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	5,6	5,9	7,6	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2580/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	5,6	5,7	7,8	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2581/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	5,9	5,9	7,3	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2582/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,2	6,0	7,7	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2583/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	38	6,4	6,6	7,7	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 07/11/2022

Data de término dos ensaios: 11/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	36	38	5,9	6,2	8,2	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2584/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,7	6,4	7,9	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2585/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,0	5,9	6,7	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2586/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	37	40	6,6	5,7	6,8	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2587/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,3	5,7	7,8	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2588/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,1	5,8	6,9	7,6	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2589/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,4	6,2	7,0	7,8	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 07/11/2022

Data de término dos ensaios: 11/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	36	38	5,9	6,2	8,2	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2590/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,4	5,8	8,0	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2591/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	7,0	6,3	7,1	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2592/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,1	5,9	7,1	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2593/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	7,4	6,2	7,0	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2594/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	5,5	5,6	7,1	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2595/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	5,8	5,8	6,7	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 07/11/2022

Data de término dos ensaios: 11/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	36	38	5,9	6,2	8,2	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2596/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,6	6,1	7,2	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2597/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	7,1	5,9	7,6	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2598/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	38	7,0	6,3	7,1	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2599/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	38	6,4	6,0	7,2	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2600/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	37	6,5	5,8	7,1	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2601/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,4	5,4	7,6	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 07/11/2022

Data de término dos ensaios: 11/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	36	38	5,9	6,2	8,2	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2602/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,6	5,7	7,2	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2603/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	6,8	6,0	7,5	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2604/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	37	6,4	5,8	7,4	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2605/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	37	6,4	6,2	7,0	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2606/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	37	6,9	5,9	7,0	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2607/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	37	6,7	6,1	6,9	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 07/11/2022

Data de término dos ensaios: 11/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	36	38	5,9	6,2	8,2	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2608/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	37	7,1	5,8	6,9	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2609/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	37	7,0	5,6	7,1	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2610/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	38	6,5	6,0	6,7	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2611/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	38	6,6	6,1	7,4	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2612/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	38	6,8	6,0	7,2	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2613/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	38	6,5	5,8	7,1	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 07/11/2022

Data de término dos ensaios: 11/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	36	38	5,9	6,2	8,2	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2614/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	5,4	6,0	7,0	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2615/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	35	36	5,6	5,7	7,1	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2616/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,9	6,3	7,5	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2617/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,7	6,0	7,6	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2618/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,4	5,8	6,6	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2619/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,5	6,1	6,7	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 07/11/2022

Data de término dos ensaios: 11/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	36	38	5,9	6,2	8,2	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2620/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	7,0	5,7	7,1	8,1	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2621/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	7,2	5,5	7,8	8,0	24,0	24,7
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 25/11/2022

Data de término dos ensaios: 29/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	36	36	6,2	6,3	8,0	7,7	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2641/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,0	6,1	8,0	7,9	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2642/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	5,8	6,0	8,1	8,0	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2643/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,3	6,2	8,2	8,0	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2644/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,1	6,4	8,1	8,0	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2645/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	5,8	6,0	8,2	8,0	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 25/11/2022

Data de término dos ensaios: 29/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	36	36	6,2	6,3	8,0	7,7	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2646/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	5,6	5,9	8,1	8,0	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2647/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,0	6,2	8,1	8,0	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2648/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	5,8	6,0	8,0	8,1	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2649/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	5,5	5,7	8,2	8,1	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2650/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,3	6,6	8,1	8,1	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 25/11/2022

Data de término dos ensaios: 29/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	36	36	6,2	6,3	8,0	7,7	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2651/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,0	6,2	8,1	8,0	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2652/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	5,8	5,9	8,1	8,0	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2653/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	5,6	5,8	8,1	8,0	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2654/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	5,8	6,0	8,1	8,0	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2655/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,1	6,3	8,0	8,0	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

Data de início dos ensaios: 25/11/2022

Data de término dos ensaios: 29/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de organismos mortos				Total mortos	Letalidade após 96 h (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		24 h	48 h	72 h	96 h				Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
									Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	0	0	0	0	0	0,0	-	36	36	6,2	6,3	8,0	7,7	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2656/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	5,9	6,1	8,0	8,0	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2657/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,3	6,3	8,0	8,0	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2658/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	36	6,0	6,2	7,9	8,0	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											
2659/22	1	0	0	0	0	0	0,0	Não-tóxico	36	37	6,0	5,8	8,1	8,0	24,5	24,5
	2	0	0	0	0											
	3	0	0	0	0											
	4	0	0	0	0											

4.1. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Não aplicável.

Obs: Em função da sobrevivência dos organismos na(s) amostra(s) ter sido de 100%, não foi realizada análise estatística.

5. HISTÓRICO DE REVISÕES

Nº da revisão	Responsável	Data	Alterações realizadas
-	-	-	-

6. OBSERVAÇÕES

- 1) O Labtox não é o responsável pela amostragem. A(s) amostra(s) foi(ram) coletada(s) e enviada(s) pelo solicitante.
- 2) Os dados apresentados nesse boletim são confidenciais e referem-se unicamente aos resultados obtidos no(s) ensaio(s) com a(s) amostra(s) acima citada(s). Os dados brutos encontram-se à disposição da Empresa solicitante no Labtox.
- 3) Este boletim só pode ser reproduzido por completo. A reprodução de partes deste, só pode ser realizada com autorização escrita do Labtox.


7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT-NBR 15.308:2017. Ecotoxicologia Aquática – Toxicidade aguda – Método de Ensaio com misídeos (Crustacea).

ABNT-NBR 15.469:2021. Ecotoxicologia – Coleta, preservação e preparo de amostras.

WEST, INC. & GULLEY, D., 1996. "TOXSTAT Realease 3.5". UNIVERSITY OF WYOMING. WYOMING, USA. 38P.

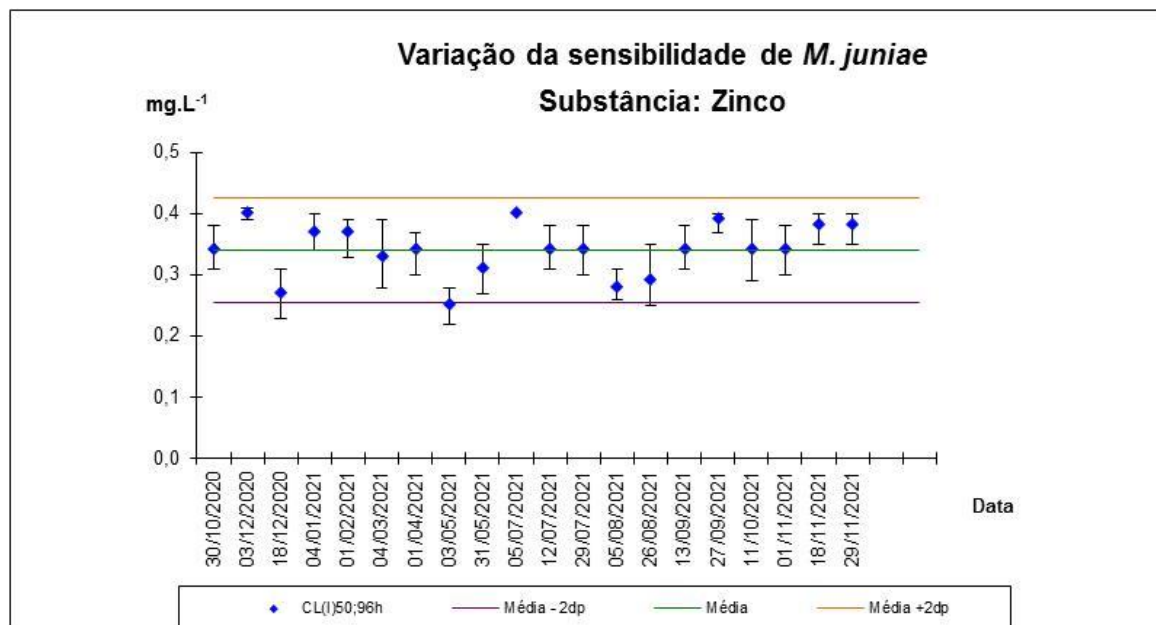
8. RESPONSÁVEL TÉCNICO

<p>MSc Leila A. Silva Kraus CRBio-2 - 12156/02 Diretora</p> 

Rio de Janeiro, 19 de dezembro de 2022.

9. ANEXOS

9.1. CARTA-CONTROLE DE ENSAIOS COM *M. juniae* - 03/01/2022



Média CL(I)50;96h: 0,34 mg.L⁻¹ (n = 20); Desvio padrão: 0,04 mg.L⁻¹; CV: 12,59 %
Intervalo de sensibilidade ao Zinco: 0,25 – 0,43 mg.L⁻¹

9.2. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Não aplicável.

9.3. PLANILHA DE ENSAIOS

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE														
		Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae			Identificação: FORM01PO20		Revisão: 09		Pág: 1/1					
					Data: 14/09/20		Gerência: GT							
Início do ensaio: 04/11/2022		Hora: 11:00		Término do ensaio: 08/11/2022		Hora: 11:15		1º Ensaio (x) / Repetição ()						
ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: ± 300mL / N° de réplicas por amostra: 4 / Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem: Controle: Água do Mar - Lote: 26 N° de organismos por réplica: 10														
MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor / Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C T° água de cultivo: 23,8 °C - T° inicial amostra: 24 °C - T° final amostra: 25 °C Obs.:														
Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição					
Controle	496 - 499	162B2	4a7	+	2521	516 - 519	162B2	4a7	+					
2517	500 - 503	"	"	"	2522	520 - 523	162A3/B	"	"					
2518	504 - 507	"	"	"	2523	524 - 527	"	"	"					
2519	508 - 511	"	"	"	2524	528 - 531	"	"	"					
2520	512 - 515	"	"	"	2525	532 - 535	"	"	"					
LEITURA DO ENSAIO – Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)														
Réplica nº	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer	Réplica nº	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer	Réplica nº	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer
496	0	0	0	0	513	0	0	0	0	530	0	0	0	0
497	0	0	0	0	514	0	0	0	0	531	0	0	0	0
498	0	0	0	0	515	0	0	0	0	532	0	0	0	0
499	0	0	0	0	516	0	0	0	0	533	0	0	0	0
500	0	0	0	0	517	0	0	0	0	534	0	0	0	0
501	0	0	0	0	518	0	0	0	0	535	0	0	0	0
502	0	0	0	0	519	0	0	0	0					
503	0	0	0	0	520	0	0	0	0					
504	0	0	0	0	521	0	0	0	0					
505	0	0	0	0	522	0	0	0	0					
506	0	0	0	0	523	0	0	0	0					
507	0	0	0	0	524	0	0	0	0					
508	0	0	0	0	525	0	0	0	0					
509	0	0	0	0	526	0	0	0	0					
510	0	0	0	0	527	0	0	0	0					
511	0	0	0	0	528	0	0	0	0					
512	0	0	0	0	529	0	0	0	0					
Início do ensaio Rub.: 4				Final do ensaio - Rub.: 4				Resultado - Rub.: 0						
								* T-tóxico / NT-não tóxico						
Código da amostra	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)				
Controle	35	6,5	7,2	35	6,9	8,0	0	0						
2517	35	6,1	7,6	36	6,3	8,1	0	0		X				
2518	35	6,1	7,9	36	6,4	8,1	0	0		X				
2519	35	6,8	7,9	36	6,5	8,1	0	0		X				
2520	35	6,9	8,0	36	7,0	8,1	0	0		X				
2521	35	6,9	7,1	36	7,1	8,1	0	0		X				
2522	35	6,8	7,4	36	7,0	8,1	0	0		X				
2523	35	6,1	8,0	35	6,2	8,1	0	0		X				
2524	36	6,2	8,0	36	6,3	8,1	0	0		X				
2525	36	6,4	7,6	37	7,0	8,1	0	0		X				

Conferido por: Data: 09 / 11 / 20

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 09	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	

Início do ensaio: 04/11/2022 Hora: 11:20 Término do ensaio: 08/11/2022 Hora: 11:35 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: ± 300mL / N° de réplicas por amostra: 4 / Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem:
 Controle: Água do Mar - Lote: 26 N° de organismos por réplica: 10

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor / Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C

T° água de cultivo: 23,8 °C - T° inicial amostra: 24 °C - T° final amostra: 25 °C

Obs.:

Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	496 - 499	162 B2	4a7	✓	2530	552 - 555	162C2	4a7	✓
2526	536 - 539	162 A31B1	"	"	2531	556 - 559	"	"	"
2527	540 - 543	"	"	"	2532	560 - 563	"	"	"
2528	544 - 547	162 C2	"	"	2533	564 - 567	"	"	"
2529	548 - 551	"	"	"	2534	568 - 571	162 A34	"	"

LEITURA DO ENSAIO – Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)

Réplica nº	Réplica nº				Réplica nº	Réplica nº			
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer
496	0	0	0	0	549	0	0	0	0
497	0	0	0	0	550	0	0	0	0
498	0	0	0	0	551	0	0	0	0
499	0	0	0	0	552	0	0	0	0
536	0	0	0	0	553	0	0	0	0
537	0	0	0	0	554	0	0	0	0
538	0	0	0	0	555	0	0	0	0
539	0	0	0	0	556	0	0	0	0
540	0	0	0	0	557	0	0	0	0
541	0	0	0	0	558	0	0	0	0
542	0	0	0	0	559	0	0	0	0
543	0	0	0	0	560	0	0	0	0
544	0	0	0	0	561	0	0	0	0
545	0	0	0	0	562	0	0	0	0
546	0	0	0	0	563	0	0	0	0
547	0	0	0	0	564	0	0	0	0
548	0	0	0	0	565	0	0	0	0

Início do ensaio				Final do ensaio - Rub.:			Resultado - Rub.:			
Código da amostra	Salin.	OD (mg L-1)	pH	Salin.	OD (mg L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)
Controle	35	6,5	8,2	35	6,9	8,0	0	0		
2526	36	6,1	7,3	37	6,1	8,1	0	0		X
2527	36	6,2	7,6	37	7,2	8,1	0	0		X
2528	36	6,4	8,1	37	6,5	8,1	0	0		X
2529	36	6,5	7,8	37	7,3	8,1	0	0		X
2530	36	6,7	6,4	37	7,5	8,1	0	0		X
2531	36	6,2	7,7	37	6,4	8,1	0	0		X
2532	36	6,2	7,8	37	6,6	8,1	0	0		X
2533	36	6,1	7,8	37	6,3	8,2	0	0		X
2534	36	6,8	7,4	36	7,1	8,1	0	0		X

Conferido por: _____ Data: 09 / 11 / 22

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 09	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	

Início do ensaio: 04/11/2022 Hora: 15h30 Término do ensaio: 08/11/2022 Hora: 15:00 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: ± 300mL / N° de réplicas por amostra: 4 / Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem: 1/1
 Controle: Água do Mar - Lote: 26 N° de organismos por réplica: 10

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor / Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C

T° água de cultivo: 24 °C - T° inicial amostra: 24 °C - T° final amostra: 25 °C

Obs.:

Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	496 - 499	162 B2	427	+	2539	588 - 591	162 A2	427	+
2535	572 - 575	162 A24	"	"	2540	592 - 595	162 A2	427	+
2536	576 - 579	"	"	"	2541	596 - 599	162 A2	427	+
2537	580 - 583	"	"	"	2542	600 - 603	162 A2	427	+
2538	584 - 587	"	"	"	2543	604 - 607	162 A2	427	+

LEITURA DO ENSAIO - Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)

Réplica n°	Rubrica				Réplica n°	Rubrica				Réplica n°	Rubrica			
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer
496	0	0	0	0	585	0	0	0	0	602	0	0	0	0
497	0	0	0	0	586	0	0	0	0	603	0	0	0	0
498	0	0	0	0	587	0	0	0	0	604	0	0	0	0
499	0	0	0	0	588	0	0	0	0	605	0	0	0	0
572	0	0	0	0	589	0	0	0	0	606	0	0	0	0
573	0	0	0	0	590	0	0	0	0	607	0	0	0	0
574	0	0	0	0	591	0	0	0	0					
575	0	0	0	0	592	0	0	0	0					
576	0	0	0	0	593	0	0	0	0					
577	0	0	0	0	594	0	0	0	0					
578	0	0	0	0	595	0	0	0	0					
579	0	0	0	0	596	0	0	0	0					
580	0	0	0	0	597	0	0	0	0					
581	0	0	0	0	598	0	0	0	0					
582	0	0	0	0	599	0	0	0	0					
583	0	0	0	0	600	0	0	0	0					
584	0	0	0	0	601	0	0	0	0					

Início do ensaio				Final do ensaio - Rub.: <u>ds</u>			Resultado - Rub.: <u>ds</u>			
Código da amostra	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	* T-tóxico / NT-não tóxico			
							Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)
Controle	35	6.5	8.2	35	6.9	8.0	0	0		
2535	35	7.1	8.0	37	6.9	8.1	0	0		X
2536	35	6.8	7.8	36	7.0	8.1	0	0		X
2537	36	7.1	6.9	37	7.1	8.1	0	0		X
2538	36	7.0	6.7	37	7.1	8.1	0	0		X
2539	36	7.3	8.0	37	7.6	8.1	0	0		X
2540	36	7.2	8.0	36	7.4	8.1	0	0		X
2541	36	6.9	8.0	36	7.1	8.1	0	0		X
2542	35	6.7	8.0	35	6.6	8.0	0	0		X
2543	35	6.1	8.1	36	6.2	8.1	0	0		X

Conferido por: D Data: 09/11/22

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 09	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	

Início do ensaio: 04/11/2022 Hora: 15:00 Término do ensaio: 08/11/2022 Hora: 15:10 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: ± 300mL / N° de réplicas por amostra: 4 / Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem:
 Controle: Água do Mar - Lote: 26 N° de organismos por réplica: 10

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor / Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C

T° água de cultivo: 24 °C - T° inicial amostra: 24 °C - T° final amostra: 25,10C

Obs.:

Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	496 - 499	162 B2	497	<input checked="" type="checkbox"/>	2548	624 - 627	163 C4/D1	2a4	<input checked="" type="checkbox"/>
2544	608 - 611	162 A2	497	<input checked="" type="checkbox"/>	2549	628 - 631	163 C4/D1	2a4	<input checked="" type="checkbox"/>
2545	612 - 615	162 A2	497	<input checked="" type="checkbox"/>	2550	632 - 635	163 C4/D1	2a4	<input checked="" type="checkbox"/>
2546	616 - 619	163 C4/D1	2a4	<input checked="" type="checkbox"/>	2551	636 - 639	163 C4/D1	2a4	<input checked="" type="checkbox"/>
2547	620 - 623	163 C4/D1	2a4	<input checked="" type="checkbox"/>	2552	640 - 643	163 C2	2a4	<input checked="" type="checkbox"/>

LEITURA DO ENSAIO - Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)

Réplica n°	MSA				Réplica n°	MSA			
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer
496	0	0	0	0	621	0	0	0	0
497	0	0	0	0	622	0	0	0	0
498	0	0	0	0	623	0	0	0	0
499	0	0	0	0	624	0	0	0	0
608	0	0	0	0	625	0	0	0	0
609	0	0	0	0	626	0	0	0	0
610	0	0	0	0	627	0	0	0	0
611	0	0	0	0	628	0	0	0	0
612	0	0	0	0	629	0	0	0	0
613	0	0	0	0	630	0	0	0	0
614	0	0	0	0	631	0	0	0	0
615	0	0	0	0	632	0	0	0	0
616	0	0	0	0	633	0	0	0	0
617	0	0	0	0	634	0	0	0	0
618	0	0	0	0	635	0	0	0	0
619	0	0	0	0	636	0	0	0	0
620	0	0	0	0	637	0	0	0	0

Início do ensaio				Final do ensaio - Rub.:			Resultado - Rub.:			
Rub.: <u>ds</u>				Rub.: <u>ds</u>			* T-tóxico / NT-não tóxico			
Código da amostra	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)
Controle	35	6.5	8.2	35	6.9	8.0	0	0		
2544	35	6.4	7.0	36	6.4	8.1	0	0		X
2545	35	6.2	7.9	37	6.3	8.1	0	0		X
2546	36	6.3	7.8	37	6.5	8.1	0	0		X
2547	36	6.4	8.0	36	6.4	8.1	0	0		X
2548	36	6.4	7.6	37	6.6	8.1	0	0		X
2549	36	6.6	7.9	37	6.4	8.1	0	0		X
2550	36	6.7	8.0	36	6.1	8.1	0	0		X
2551	36	7.0	7.9	36	6.9	8.1	0	0		X
2552	36	7.1	8.0	36	7.2	8.1	0	0		X

Conferido por: [assinatura] Data: 09/11/2022

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 09	Pág:
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	

Início do ensaio: 04/11/2022 Hora: 14:45 Término do ensaio: 08/11/2022 Hora: 14:30 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: ± 300mL / N° de réplicas por amostra: 4 / Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem:

Controle: Água do Mar - Lote: 26 N° de organismos por réplica: 10

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor / Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C

T° água de cultivo: 24 °C - T° inicial amostra: 24 °C - T° final amostra: 25 °C

Obs.:

Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	496 - 499	163C2	2a4	9	2557	660 - 663	163C2	2a4	9
2553	644 - 647	163C2	2a4	9	2558	664 - 667	163C3	2a4	9
2554	648 - 651	163C2	2a4	9	2559	668 - 671	163C9	2a4	9
2555	652 - 655	163C2	2a4	9	2560	672 - 675	163C3	2a4	9
2556	656 - 659	163C3	2a4	9	2561	676 - 679	163C3	2a4	9

LEITURA DO ENSAIO - Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)

Réplica n°	MSA				Réplica n°	MSA				Réplica n°	MSA			
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer
496	0	0	0	0	657	0	0	0	0	674	0	0	0	0
497	0	0	0	0	658	0	0	0	0	675	0	0	0	0
498	0	0	0	0	659	0	0	0	0	676	0	0	0	0
499	0	0	0	0	660	0	0	0	0	677	0	0	0	0
644	0	0	0	0	661	0	0	0	0	678	0	0	0	0
645	0	0	0	0	662	0	0	0	0	679	0	0	0	0
646	0	0	0	0	663	0	0	0	0					
647	0	0	0	0	664	0	0	0	0					
648	0	0	0	0	665	0	0	0	0					
649	0	0	0	0	666	0	0	0	0					
650	0	0	0	0	667	0	0	0	0					
651	0	0	0	0	668	0	0	0	0					
652	0	0	0	0	669	0	0	0	0					
653	0	0	0	0	670	0	0	0	0					
654	0	0	0	0	671	0	0	0	0					
655	0	0	0	0	672	0	0	0	0					
656	0	0	0	0	673	0	0	0	0					MSZ

Início do ensaio				Final do ensaio - Rub.: <u>MSZ</u>			Resultado - Rub.: <u>MSZ</u>			
Código da amostra	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)
Controle	35	6.5	8.2	35	6.9	8.0	0	0		
2553	36	6.2	7.1	37	6.4	8.1	0	0		X
2554	36	6.4	8.0	37	6.6	8.1	0	0		X
2555	36	6.6	8.0	36	6.5	8.2	0	0		X
2556	36	6.5	8.1	36	6.1	8.2	0	0		X
2557	36	6.5	8.1	37	6.6	8.2	0	0		X
2558	36	6.2	7.9	37	6.2	8.2	0	0		X
2559	36	6.4	8.0	37	6.3	8.2	0	0		X
2560	36	6.4	7.9	37	6.5	8.1	0	0		X
2561	36	6.5	7.7	37	6.6	8.1	0	0		X

Conferido por: MSZ Data: 04/11/22

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 09	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	

Início do ensaio: 04/11/2022 Hora: 14h00 Término do ensaio: 08/11/2022 Hora: 14:15 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: ± 300mL / Nº de réplicas por amostra: 4 / Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem:

Controle: Água do Mar - Lote: 26 Nº de organismos por réplica: 10

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor / Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C

Tº água de cultivo: 24 °C - Tº inicial amostra: 24 °C - Tº final amostra: 25 °C

Obs.:

Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	496 - 499	162 B2	2a4	+	2566	696 - 699	163 D2	2a4	+
2562	680 - 683	163 C3	2a4	+	2567	700 - 703	11	11	11
2563	684 - 687	163 C3	2a4	+	2568	704 - 707	11	11	11
2564	688 - 691	163 D2	2a4	+	2569	708 - 711	11	11	11
2565	692 - 695	11	11	+	2570	712 - 715	163 CA	11	11

LEITURA DO ENSAIO – Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)

Réplica nº	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer	Réplica nº	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer	Réplica nº	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer
496	0	0	0	0	693	0	0	0	0	710	0	0	0	0
497	0	0	0	0	694	0	0	0	0	711	0	0	0	0
498	0	0	0	0	695	0	0	0	0	712	0	0	0	0
499	0	0	0	0	696	0	0	0	0	713	0	0	0	0
680	0	0	0	0	697	0	0	0	0	714	0	0	0	0
681	0	0	0	0	698	0	0	0	0	715	0	0	0	0
682	0	0	0	0	699	0	0	0	0					
683	0	0	0	0	700	0	0	0	0					
684	0	0	0	0	701	0	0	0	0					
685	0	0	0	0	702	0	0	0	0					
686	0	0	0	0	703	0	0	0	0					
687	0	0	0	0	704	0	0	0	0					
688	0	0	0	0	705	0	0	0	0					
689	0	0	0	0	706	0	0	0	0					
690	0	0	0	0	707	0	0	0	0					
691	0	0	0	0	708	0	0	0	0					
692	0	0	0	0	709	0	0	0	0					

Início do ensaio Rub.: 4				Final do ensaio - Rub.: 45			Resultado - Rub.: 0			
Código da amostra	Salin.	OD (mg L-1)	pH	Salin.	OD (mg L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)
Controle	35	65	8.2	35	6.9	8.0	0	0	-	
2562	36	6.0	7.6	36	6.2	8.1	0	0		X
2563	36	6.1	7.8	36	6.3	8.1	0	0		X
2564	36	5.9	7.5	37	6.0	8.1	0	0		X
2565	36	6.0	7.8	37	6.2	8.1	0	0		X
2566	36	6.1	7.4	37	6.2	8.2	0	0		X
2567	36	5.9	7.9	37	6.0	8.1	0	0		X
2568	36	6.1	8.1	37	5.9	8.1	0	0		X
2569	36	6.0	7.9	37	6.1	8.2	0	0		X
2570	36	6.1	8.0	37	6.4	8.3	0	0		X

Conferido por: [assinatura] Data: 09/11/20

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 09	Pág: /11
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	

Início do ensaio: 04/11/2022 Hora: 14:20 Término do ensaio: 08/11/2022 Hora: 14: / 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: ± 300mL / Nº de réplicas por amostra: 4 / Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem:

Controle: Água do Mar – Lote: 26 Nº de organismos por réplica: 10

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor / Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C

Tº água de cultivo: 24 °C - Tº inicial amostra: 24 °C - Tº final amostra: 25 °C

Obs.:

Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	496 - 499	162 B2	4a7	+	2575	732 - 735	163CA	2a4	+
2571	716 - 719	163 C1	2a4	+	2576	736 - 739	162C3K4	4a7	+
2572	720 - 723	11	11	11	2577	740 - 743	11	11	11
2573	724 - 727	11	11	11	Controle 2	744 - 747	11	11	11
2574	728 - 731	11	11	11					

LEITURA DO ENSAIO – Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)

Réplica nº	MSA				Réplica nº	MSA				Réplica nº	MSA			
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer
496	0	0	0	0	729	0	0	0	0	746	0	0	0	0
497	0	0	0	0	730	0	0	0	0	747	0	0	0	0
498	0	0	0	0	731	0	0	0	0					
499	0	0	0	0	732	0	0	0	0					
716	0	0	0	0	733	0	0	0	0					
717	0	0	0	0	734	0	0	0	0					
718	0	0	0	0	735	0	0	0	0					
719	0	0	0	0	736	0	0	0	0					
720	0	0	0	0	737	0	0	0	0					
721	0	0	0	0	738	0	0	0	0					
722	0	0	0	0	739	0	0	0	0					
723	0	0	0	0	740	0	0	0	0					
724	0	0	0	0	741	0	0	0	0					
725	0	0	0	0	742	0	0	0	0					
726	0	0	0	0	743	0	0	0	0					
727	0	0	0	0	744	0	0	0	0					
728	0	0	0	0	745	0	0	0	0					MSA

Início do ensaio				Final do ensaio - Rub.: 45			Resultado - Rub.: 10			
Código da amostra	Salin.	OD (mg L-1)	pH	Salin.	OD (mg L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)
Controle	35	6.5	8.2	35	6.9	8.0	0	0		
2571	36	6.4	7.6	37	6.5	8.1	0	0		X
2572	36	6.6	7.6	37	6.8	8.1	0	0		X
2573	36	6.5	7.7	37	6.6	8.2	0	0		X
2574	36	6.6	7.9	37	6.8	8.2	0	0		X
2575	36	6.7	7.9	37	6.7	8.2	0	0		X
2576	35	6.7	7.8	37	6.9	8.1	0	0		X
2577	35	6.8	8.0	37	7.0	8.2	0	0		X
Controle 2	35	6.6	8.1	36	6.9	8.2	0	0		X

Conferido por: 10 Data: 09/11/22

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 09	Pág:
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	

Início do ensaio: 07/11/2022 Hora: 10:45 Término do ensaio: 11/11/2022 Hora: 11:50 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: $\pm 300\text{mL}$ / N° de réplicas por amostra: 4 / Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem.

Controle: Água do Mar - Lote: 27 N° de organismos por réplica: 10

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor / Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura $25\pm 2^\circ\text{C}$

T° água de cultivo: 25 °C - T° inicial amostra: 24 °C - T° final amostra: 24.7°C

Obs.:


Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	109 - 112	163B5	5a7		2582	129 - 132	163B5	5a7	
2578	113 - 116	163B5	5a7		2583	133 - 136	163A2/B1	5a7	
2579	117 - 120	163B5	5a7		2584	137 - 140	163A2/B1	5a7	
2580	121 - 124	163B5	5a7		2585	141 - 144	163A2/B1	5a7	
2581	125 - 128	163B5	5a7		2586	145 - 148	163A2/B1	5a7	

LEITURA DO ENSAIO - Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)


Réplica nº	MSR				Réplica nº	MSR				Réplica nº	MSR			
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer
109	0	0	0	0	126	0	0	0	0	143	0	0	0	0
110	0	0	0	0	127	0	0	0	0	144	0	0	0	0
111	0	0	0	0	128	0	0	0	0	145	0	0	0	0
112	0	0	0	0	129	0	0	0	0	146	0	0	0	0
113	0	0	0	0	130	0	0	0	0	147	0	0	0	0
114	0	0	0	0	131	0	0	0	0	148	0	0	0	0
115	0	0	0	0	132	0	0	0	0					
116	0	0	0	0	133	0	0	0	0					
117	0	0	0	0	134	0	0	0	0					
118	0	0	0	0	135	0	0	0	0					
119	0	0	0	0	136	0	0	0	0					
120	0	0	0	0	137	0	0	0	0					
121	0	0	0	0	138	0	0	0	0					
122	0	0	0	0	139	0	0	0	0					
123	0	0	0	0	140	0	0	0	0					
124	0	0	0	0	141	0	0	0	0					
125	0	0	0	0	142	0	0	0	0					

Início do ensaio				Final do ensaio - Rub.: MSR			Resultado - Rub.: @			
Código da amostra	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)
2578	36	6.3	7.7	36	6.0	8.1	0	0		X
2579	36	5.6	7.6	36	5.9	8.0	0	0		X
2580	36	5.6	7.8	36	5.7	8.0	0	0		X
2581	35	5.9	7.3	36	5.9	8.1	0	0		X
2582	35	6.2	7.7	36	6.0	8.1	0	0		X
2583	35	6.4	7.7	37	6.6	8.1	0	0		X
2584	35	6.7	7.9	36	6.4	8.1	0	0		X
2585	35	6.0	6.7	36	5.9	8.1	0	0		X
2586	37	6.6	8.6	40	5.7	8.0	0	0		X

Conferido por: _____ Data: 2 / 11 / 22

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 09	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	





Início do ensaio: 07/11/2022 Hora: 10:45 Término do ensaio: 11/11/2022 Hora: 11:00 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: ± 300mL / N° de réplicas por amostra: 4 / Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem: 
 Controle: Água do Mar - Lote: 27 N° de organismos por réplica: 10

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor / Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C


T° água de cultivo: 25°C - T° inicial amostra: 24°C - T° final amostra: 24°C

Obs.:

Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	109 - 112	163 B5	5a7						
2587	149 - 152	163 A2 B1	5a7						
2588	153 - 156	163 A2 B1	5a7						
2589	157 - 160	164 B	5a6						

LEITURA DO ENSAIO - Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)

Réplica n°	MSA				Réplica n°				
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer
109	0	0	0	0					
110	0	0	0	0					
111	0	0	0	0					
112	0	0	0	0					
149	0	0	0	0					
150	0	0	0	0					
151	0	0	0	0					
152	0	0	0	0					
153	0	0	0	0					
154	0	0	0	0					
155	0	0	0	0					
156	0	0	0	0					
157	0	0	0	0					
158	0	0	0	0					
159	0	0	0	0					
160	0	0	0	0					

Início do ensaio				Final do ensaio - Rub.: MSA			Resultado - Rub.: 			
Código da amostra	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)
2587	35	6.3	7.8	36	5.7	8.0	0	0		X
2588	36	6.1	6.9	36	5.8	7.6	0	0		X
2589	36	6.4	7.0	36	6.2	7.8	0	0		X

Conferido por:  Data: 21 / 11 / 22

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 09	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	
Início do ensaio: 07/11/2022	Hora: 11:30	Término do ensaio: 11/11/2022	Hora: 11:30	1º Ensaio (x) / Repetição ()
ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: ± 300mL / N° de réplicas por amostra: 4		/ Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem:		
Controle: Água do Mar - Lote: 27		N° de organismos por réplica: 10		
MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor		/ Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C		
T° água de cultivo: 25 °C - T° inicial amostra: 24 °C - T° final amostra: 24,7°C				
Obs.:				

Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	109 - 112	163 B5	5,7	0	2594	177 - 180	164 B1	4,6	0
2590	161 - 164	164 B1	4,6	0	2595	181 - 184	164 C4	4,6	0
2591	165 - 168	164 B1	4,6	0	2596	185 - 188	164 C4	4,6	0
2592	169 - 172	164 B1	4,6	0	2597	189 - 192	164 C4	4,6	0
2593	173 - 176	164 B1	4,6	0					

LEITURA DO ENSAIO - Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)

Réplica nº	MSA				Réplica nº	MSA				Réplica nº	MSA			
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer
109	0	0	0	0	174	0	0	0	0	191	0	0	0	0
110	0	0	0	0	175	0	0	0	0	192	0	0	0	0
111	0	0	0	0	176	0	0	0	0					
112	0	0	0	0	177	0	0	0	0					
161	0	0	0	0	178	0	0	0	0					
162	0	0	0	0	179	0	0	0	0					
163	0	0	0	0	180	0	0	0	0					
164	0	0	0	0	181	0	0	0	0					
165	0	0	0	0	182	0	0	0	0					
166	0	0	0	0	183	0	0	0	0					
167	0	0	0	0	184	0	0	0	0					
168	0	0	0	0	185	0	0	0	0					
169	0	0	0	0	186	0	0	0	0					
170	0	0	0	0	187	0	0	0	0					
171	0	0	0	0	188	0	0	0	0					
172	0	0	0	0	189	0	0	0	0					
173	0	0	0	0	190	0	0	0	0					MSA

Início do ensaio				Final do ensaio - Rub.:			Resultado - Rub.:			
Rub.:				* T-tóxico / NT-não tóxico						
Código da amostra	Salin.	OD (mg L-1)	pH	Salin.	OD (mg L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)
Controle	36	5.9	8.2	38	6.2	8.1	0	0		
2590	36	6.4	8.0	36	5.8	8.1	0	0		X
2591	36	7.0	7.1	36	6.3	8.0	0	0		X
2592	36	6.1	7.1	37	5.9	8.0	0	0		X
2593	36	7.4	7.0	36	6.2	8.0	0	0		X
2594	36	5.5	7.1	36	5.6	8.0	0	0		X
2595	36	5.8	6.7	36	5.8	8.0	0	0		X
2596	36	6.6	7.2	36	6.1	8.0	0	0		X
2597	35	7.1	7.6	36	5.9	8.0	0	0		X

Conferido por: Data: 23 / 11 / 20

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae	Identificação: FORM01PQ20	Revisão: 09	Pág:
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	

Início do ensaio: 07/11/2022 Hora: 11:45 Término do ensaio: 11/11/2022 Hora: 12:10 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: ± 300mL / N° de réplicas por amostra: 4 / Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem.

Controle: Água do Mar - Lote: 27 N° de organismos por réplica: 10

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor / Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C

T° água de cultivo: 25 °C - T° inicial amostra: 24 °C - T° final amostra: 24,3 °C

Obs.:


Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	109 - 112	164 B5	5at		2602	209 - 212	164 B2	4ab	
2598	193 - 196	164 C4	4ab		2603	213 - 216	164 B2	4ab	
2599	197 - 200	164 C4	4ab		2604	217 - 220	164 B2	4ab	
2600	201 - 204	164 C4	4ab						
2601	205 - 208	164 B2	4ab						

LEITURA DO ENSAIO – Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)

Réplica n°	MSA				Réplica n°	MSA				Réplica n°				
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer
109	0	0	0	0	206	0	0	0	0					
110	0	0	0	0	207	0	0	0	0					
111	0	0	0	0	208	0	0	0	0					
112	0	0	0	0	209	0	0	0	0					
193	0	0	0	0	210	0	0	0	0					
194	0	0	0	0	211	0	0	0	0					
195	0	0	0	0	212	0	0	0	0					
196	0	0	0	0	213	0	0	0	0					
197	0	0	0	0	214	0	0	0	0					
198	0	0	0	0	215	0	0	0	0					
199	0	0	0	0	216	0	0	0	0					
200	0	0	0	0	217	0	0	0	0					
201	0	0	0	0	218	0	0	0	0					
202	0	0	0	0	219	0	0	0	0					
203	0	0	0	0	220	0	0	0	0					
204	0	0	0	0										
205	0	0	0	0										

Início do ensaio				Final do ensaio - Rub.:			Resultado - Rub.:			
Rub.: 25				MSA			* T-tóxico / NT-não tóxico			
Código da amostra	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)
Controle	36	5.9	8.2	38	6.2	8.1	0	0		
2598	35	7.0	7.1	38	6.3	8.0	0	0		X
2599	35	6.4	7.2	38	6.0	8.0	0	0		X
2600	35	6.5	7.1	37	5.8	8.0	0	0		X
2601	35	6.4	7.6	36	5.4	8.0	0	0		X
2602	35	6.6	7.2	36	5.7	8.0	0	0		X
2603	35	6.8	7.5	36	6.0	8.0	0	0		X
2604	35	6.4	7.4	37	5.8	8.0	0	0		X

Confêrido por: Data: 2 / 11 / 22

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 09	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	

Início do ensaio: 07/11/2022 Hora: 14:00 Término do ensaio: 11/11/2022 Hora: 14:20 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol da solução-teste por réplica: ± 300mL / N° de réplicas por amostra: 4 / Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem

Controle: Água do Mar - Lote: 27 N° de organismos por réplica: 10

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor / Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C

T° água de cultivo: 25 °C - T° inicial amostra: 24 °C - T° final amostra: 24,3 °C

Obs.:


Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	109 - 112				2609	237 - 240	164 B2	4,96	
2605	221 - 224	164 B2	4,26		2610	241 - 244	n	n	
2606	225 - 228	164 B2	4,26		2611	245 - 248	n	n	
2607	229 - 232	164 B2/C2	4,96		2612	249 - 252	n	n	
2608	233 - 236	n	n		2613	253 - 256	164 C1	4,96	

LEITURA DO ENSAIO - Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)

Réplica n°	MSA				Réplica n°	MSA				Réplica n°	MSA			
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer
109	0	0	0	0	234	0	0	0	0	251	0	0	0	0
110	0	0	0	0	235	0	0	0	0	252	0	0	0	0
111	0	0	0	0	236	0	0	0	0	253	0	0	0	0
112	0	0	0	0	237	0	0	0	0	254	0	0	0	0
221	0	0	0	0	238	0	0	0	0	255	0	0	0	0
222	0	0	0	0	239	0	0	0	0	256	0	0	0	0
223	0	0	0	0	240	0	0	0	0					
224	0	0	0	0	241	0	0	0	0					
225	0	0	0	0	242	0	0	0	0					
226	0	0	0	0	243	0	0	0	0					
227	0	0	0	0	244	0	0	0	0					
228	0	0	0	0	245	0	0	0	0					
229	0	0	0	0	246	0	0	0	0					
230	0	0	0	0	247	0	0	0	0					
231	0	0	0	0	248	0	0	0	0					
232	0	0	0	0	249	0	0	0	0					
233	0	0	0	0	250	0	0	0	0					

Início do ensaio				Final do ensaio - Rubs: MSA			Resultado - Rub.: 0			
Rub.: 0							* T-tóxico / NT-não tóxico			
Código da amostra	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)
Controle	36	5,9	8,2	36	6,2	8,1	0	0		
2605	35	6,4	7,0	37	6,2	8,0	0	0		X
2606	35	6,9	7,0	37	5,9	8,0	0	0		X
2607	35	6,7	6,9	37	6,1	8,0	0	0		X
2608	35	7,1	6,9	37	5,8	8,0	0	0		X
2609	35	7,0	7,1	37	5,6	8,1	0	0		X
2610	36	6,5	6,7	38	6,0	8,1	0	0		X
2611	36	6,6	7,4	38	6,1	8,0	0	0		X
2612	36	6,8	7,2	38	6,0	8,0	0	0		X
2613	36	6,5	7,1	38	5,5	8,0	0	0		X

Conferido por: _____ Data: 22 / 11 / 22

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE			
	Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 09
		Data: 14/09/20	Gerência: GT
Pág:			

Início do ensaio: 07/11/2022 Hora: 14:50 Término do ensaio: 11/11/2022 Hora: 14:20 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: ± 300mL / N° de réplicas por amostra: 4 / Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem:
 Controle: Água do Mar - Lote: 27 N° de organismos por réplica: 10

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor / Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C

T° água de cultivo: 25°C - T° inicial amostra: 24°C - T° final amostra: 24°C

Obs.:

Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	109 - 112								
2614	257 - 260	164C2	4 a 6	2025					
2615	261 - 264	n	n						

LEITURA DO ENSAIO - Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)

Réplica n°	MS1				Réplica n°				
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer
109	0	0	0	0					
110	0	0	0	0					
111	0	0	0	0					
112	0	0	0	0					
257	0	0	0	0					
258	0	0	0	0					
259	0	0	0	0					
260	0	0	0	0					
261	0	0	0	0					
262	0	0	0	0					
263	0	0	0	0					
264	0	0	0	0					

Início do ensaio				Final do ensaio - Rub. MS1			Resultado - Rub. MS1			
Rub.: 0							* T-tóxico / NT-não tóxico			
Código da amostra	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)
Controle	36	5.9	8.2	36	6.2	8.1	0	0		
2614	35	5.4	7.0	36	6.0	8.1	0	0		X
2615	35	5.6	7.1	36	5.7	8.1	0	0		X

Conferido por: 0 Data: 22/11/22

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE			
	Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 09
		Data: 14/09/20	Gerência: GT
			Pág: 1/1

Início do ensaio: 07/11/2022 Hora: 14:35 Término do ensaio: 11/11/2022 Hora: 15:00 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: ± 300mL / N° de réplicas por amostra: 4 / Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem

Controle: Água do Mar - Lote: 27 N° de organismos por réplica: 10

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor / Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C

T° água de cultivo: 25°C - T° inicial amostra: 24°C - T° final amostra: 24.7°C

Obs.:

Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas n°	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	109 - 112				2620	281 - 284	164 B ₃	4 a 6	
2616	265 - 268	164 C ₂	4 a 6		2621	285 - 288	n	n	
2617	269 - 272	n	n		Controle 2	289 - 292	n	n	
2618	273 - 276	n	n						
2619	277 - 280	164 B ₃	4 a 6						

LEITURA DO ENSAIO – Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)

Réplica n°	MSA				Réplica n°	MSA				Réplica n°				
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer
109	0	0	0	0	278	0	0	0	0					
110	0	0	0	0	279	0	0	0	0					
111	0	0	0	0	280	0	0	0	0					
112	0	0	0	0	281	0	0	0	0					
265	0	0	0	0	282	0	0	0	0					
266	0	0	0	0	283	0	0	0	0					
267	0	0	0	0	284	0	0	0	0					
268	0	0	0	0	285	0	0	0	0					
269	0	0	0	0	286	0	0	0	0					
270	0	0	0	0	287	0	0	0	0					
271	0	0	0	0	288	0	0	0	0					
272	0	0	0	0	289	0	0	0	0					
273	0	0	0	0	290	0	0	0	0					
274	0	0	0	0	291	0	0	0	0					
275	0	0	0	0	292	0	0	0	0					
276	0	0	0	0		0	0	0	0					
277	0	0	0	0		0	0	0	0					

Início do ensaio				Final do ensaio - Rub.: MSA			Resultado - Rub.: 0			
Código da amostra	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)
Controle	36	5.9	8.2	36	6.2	8.1	0	0		
2616	36	6.9	7.5	36	6.3	8.0	0	0		X
2617	36	6.7	7.6	36	6.0	8.0	0	0		X
2618	36	6.4	6.6	36	5.8	8.1	0	0		X
2619	36	6.5	6.7	36	6.1	8.1	0	0		X
2620	36	7.0	7.1	36	5.7	8.1	0	0		X
2621	36	7.2	7.8	36	5.5	8.0	0	0		X
Controle 2				36	5.3	8.0	0	0		X

Conferido por: _____ Data: 12/11/22

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE

Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 09	Pág: 1/1
	Data: 14/09/20	Gerência: GT	

Início do ensaio: 25/11/2022 Hora: 16:20 Término do ensaio: 29/11/2022 Hora: 17:00 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: ± 300mL / Nº de réplicas por amostra: 4 / Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem: W
 Controle: Água do Mar - Lote: 28 Nº de organismos por réplica: 10

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor / Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C
 Tº água de cultivo: 24,2 °C - Tº inicial amostra: 24,5 °C - Tº final amostra: 24,5 °C

Obs.:

Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	296 - 299	<u>174 A3</u>	<u>4a7</u>		2645	316 - 319	<u>174 A3</u>	<u>4a7</u>	
2641	300 - 303	u	u		2646	320 - 323	<u>174 A2</u>	<u>4a7</u>	
2642	304 - 307	u	u		2647	324 - 327	u	u	
2643	308 - 311	u	u		2648	328 - 331	u	u	
2644	312 - 315	u	u		2649	332 - 335	u	u	

LEITURA DO ENSAIO - Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)

Réplica nº	Dias				Encer	Réplica nº	Dias				Encer	Réplica nº	Dias				Encer
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer			Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer			Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer	
296	0	0	0	0		313	0	0	0	0		330	0	0	0	0	
297	0	0	0	0		314	0	0	0	0		331	0	0	0	0	
298	0	0	0	0		315	0	0	0	0		332	0	0	0	0	
299	0	0	0	0		316	0	0	0	0		333	0	0	0	0	
300	0	0	0	0		317	0	0	0	0		334	0	0	0	0	
301	0	0	0	0		318	0	0	0	0		335	0	0	0	0	
302	0	0	0	0		319	0	0	0	0							
303	0	0	0	0		320	0	0	0	0							
304	0	0	0	0		321	0	0	0	0							
305	0	0	0	0		322	0	0	0	0							
306	0	0	0	0		323	0	0	0	0							
307	0	0	0	0		324	0	0	0	0							
308	0	0	0	0		325	0	0	0	0							
309	0	0	0	0		326	0	0	0	0							
310	0	0	0	0		327	0	0	0	0							
311	0	0	0	0		328	0	0	0	0							
312	0	0	0	0		329	0	0	0	0							

Início do ensaio				Final do ensaio - Rub.: <u>NSZ</u>			Resultado - Rub.: <u>W</u>				
Rub.: <u>NSZ</u>				Rub.: <u>NSZ</u>			* T-tóxico / NT-não tóxico				
Código da amostra	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)	
Controle	36	6.2	8.0	36	6.3	7.7	0	0			
2641	36	6.0	8.0	36	6.1	7.9	0	0		X	
2642	36	5.8	8.1	36	6.0	8.0	0	0		X	
2643	36	6.3	8.2	36	6.2	8.0	0	0		X	
2644	36	6.1	8.1	36	6.4	8.0	0	0		X	
2645	36	5.8	8.2	36	6.0	8.0	0	0		X	
2646	36	5.6	8.1	36	5.9	8.0	0	0		X	
2647	36	6.0	8.1	37	6.2	8.0	0	0		X	
2648	36	5.8	8.0	37	6.0	8.1	0	0		X	
2649	36	5.5	8.2	36	5.7	8.1	0	0		X	

Conferido por: W Data: 02/12/20

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
laboratório	Ensaio com amostra ambiental utilizando M. juniae	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 09	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	
Início do ensaio: 23/11/2022	Hora: 16:40	Término do ensaio: 29/11/2022	Hora: 17:15	1º Ensaio (x) / Repetição ()
ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: ± 300mL / N° de réplicas por amostra: 4		/ Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem: <u>PR</u>		
Controle: Água do Mar - Lote: 28 N° de organismos por réplica: 10				
MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor		/ Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C		
T° água de cultivo: 24,2 °C - T° inicial amostra: 24,2 °C - T° final amostra: 24,5 °C				
Obs.:				

Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	296 - 299	174 A3	4a7		2654	352 - 355	175 B2	3a4	
2650	336 - 339	174 A2	4		2655	356 - 359	175 B1	4	
2651	340 - 343	11	4		2656	360 - 363	175 B1	4	
2652	344 - 347	175 B2	3a4		2657	364 - 367	175 B1	4	
2653	348 - 351	11	4		2658	368 - 371	175 B1	4	

LEITURA DO ENSAIO - Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)														
Réplica nº	Dia				Réplica nº	Dia				Réplica nº	Dia			
	1	2	3	Encer		1	2	3	Encer		1	2	3	Encer
296	0	0	0	0	349	0	0	0	0	366	0	0	0	0
297	0	0	0	0	350	0	0	0	0	367	0	0	0	0
298	0	0	0	0	351	0	0	0	0	368	0	0	0	0
299	0	0	0	0	352	0	0	0	0	369	0	0	0	0
336	0	0	0	0	353	0	0	0	0	370	0	0	0	0
337	0	0	0	0	354	0	0	0	0	371	0	0	0	0
338	0	0	0	0	355	0	0	0	0					
339	0	0	0	0	356	0	0	0	0					
340	0	0	0	0	357	0	0	0	0					
341	0	0	0	0	358	0	0	0	0					
342	0	0	0	0	359	0	0	0	0					
343	0	0	0	0	360	0	0	0	0					
344	0	0	0	0	361	0	0	0	0					
345	0	0	0	0	362	0	0	0	0					
346	0	0	0	0	363	0	0	0	0					
347	0	0	0	0	364	0	0	0	0					
348	0	0	0	0	365	0	0	0	0					MSR

Início do ensaio				Final do ensaio - Rub.:			Resultado - Rub.:				
Rub. MSR				ed			* T-tóxico / NT-não tóxico				
Código da amostra	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)	
Controle	36	6.2	8.0	36	6.3	7.7	0	0			
2650	36	6.3	8.1	37	6.6	8.1	0	0		X	
2651	36	6.0	8.1	37	6.2	8.0	0	0		X	
2652	36	5.8	8.1	37	5.9	8.0	0	0		X	
2653	36	5.6	8.1	36	5.8	8.0	0	0		X	
2654	36	5.8	8.1	37	6.0	8.0	0	0		X	
2655	36	6.1	8.0	37	6.3	8.0	0	0		X	
2656	36	5.9	8.0	37	6.1	8.0	0	0		X	
2657	36	6.3	8.0	36	6.3	8.0	0	0		X	
2658	36	6.0	7.9	36	6.2	8.0	0	0		X	

Conferido por: WAP Data: 02/12/22

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando M. Juniae	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 09	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	
Início do ensaio: 25/11/2022	Hora: 16:50	Término do ensaio: 29/11/2022	Hora: 17:45	1º Ensaio (x) / Repetição ()
ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: ± 300mL / Nº de réplicas por amostra: 4 / Frasco utilizado: 1/1 Resp.: pela montagem: <u>OK</u> Controle: Água do Mar - Lote: 28 Nº de organismos por réplica: 10 MANUTENÇÃO DO ENSAIO: (x) Incubação maior () Incubação menor / Fotoperíodo: 12h de luz-12h de escuro/Temperatura 25±2°C Tº água de cultivo: 24,2°C - Tº inicial amostra: 24,2°C - Tº final amostra: 24,5°C Obs.:				

Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição	Código da amostra	Réplicas nº	Lote MJ	Idade (dias)	Resp. adição
Controle	296 - 299	134 B3	4a7	✓					
2659	372 - 375	135 B2	3a7	✓					

LEITURA DO ENSAIO - Registro do número de organismos mortos a cada dia de ensaio (rubrica do resp. acima do dia)

Réplica nº	Rubrica				Réplica nº	Rubrica			
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Encer
296	0	0	0	0					
297	0	0	0	0					
298	0	0	0	0					
299	0	0	0	0					
372	0	0	0	0					
373	0	0	0	0					
374	0	0	0	0					
375	0	0	0	0					

Início do ensaio				Final do ensaio - Rub.:			Resultado - Rub.:			
Rub.:				Rub.:			Rub.:			
Código da amostra	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Salin.	OD (mg.L-1)	pH	Total de mortos	% mortalidade	T (*)	NT (*)
Controle	36	6.2	8.0	36	6.3	7.7	0	0		
2659	36	6.0	8.1	37	5.8	8.0	0	0		x

Conferido por: h Data: 10 / 12 / 22



Boletim de Ensaio Ecotoxicológico
Amostra ambiental – *Echinometra lucunter*



Código: L 2517 a 2621/22 e 2641 a 2659/22 ELC	Data de emissão: 30/12/2022	Revisão: 00	Página: 1/132
--	------------------------------------	--------------------	----------------------

IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE E DO LABORATÓRIO EXECUTANTE

Solicitante: AMBIPAR - Response Control Environmental Consulting S/A	Executante: LABTOX - Laboratório de Análise Ambiental Ltda.
Responsável: Thais Nunes Coutinho	Responsável: Leila Aparecida da Silva Kraus
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, 60 – Edifício Wine, sala 201 – Enseada do Suá Vitória, ES - CEP: 29.050-400 Telefone: (27) 99974-1314 / 3345-4222 ramal 131 e-mail: thais.nunes@ambipar.com	Endereço: Rua São Januário, 116 São Cristóvão – Rio de Janeiro – RJ CEP: 20.921-003 Telefone: (21) 3083-6432 / (21) 3083-6434 / (21) 99956-8966 e-mail: labtox@labtox.com.br

PLATAFORMA CAPIXABA

CONTROLE DO SGQ

Identificação: FORM18PG09	Data: 16/09/22	Revisão: 07	Gerência: Direção
----------------------------------	-----------------------	--------------------	--------------------------

1-IDENTIFICAÇÃO E CONDIÇÕES DA(S) AMOSTRA(S)

Tipo de amostra: água sedimento outros _____

Código original	Código do Laboratório	Data e hora da coleta	Data e hora do recebimento	Data e hora de início do ensaio	Data e hora de término do ensaio	Validade da amostra*	Volume da amostra					
12 CAPX_#02 – SUP	2517/22	25/10/22 – 09:10 h	29/10/22 22:00 h	06/12/22**	08/12/22	25/12/22	02 frascos de 1.000 mL e 02 frascos de 500 mL					
12 CAPX_#02 – ACTC	2518/22			15:00 h	09:00 h							
12 CAPX_#02 – TC	2519/22			21/11/22	23/11/22							
12 CAPX_#02 – ABTC	2520/22	25/10/22 – 09:00 h		16:35 h	10:20 h							
12 CAPX_#02 – 100 m	2521/22	25/10/22 – 09:10 h		06/12/22**	08/12/22							
12 CAPX_#02 – 150 m	2522/22	25/10/22 – 09:00 h		21/11/22	23/11/22							
12 CAPX_#02 – 200 m	2523/22											
12 CAPX_#03 – SUP	2524/22	27/10/22 – 12:50 h		29/10/22 22:00 h	21/11/22 16:35 h	23/11/22 10:20 h		27/12/22				
12 CAPX_#03 – 10 m	2525/22								27/10/22 – 12:05 h	06/12/22**	08/12/22	
12 CAPX_#03 – 20 m	2526/22								27/10/22 – 11:30 h	21/11/22 16:35 h	23/11/22 10:20 h	
12 CAPX_#03 – 30 m	2527/22								27/10/22 – 11:40 h			
12 CAPX_#03 – 40 m	2528/22								27/10/22 – 12:50 h			
12 CAPX_#03 – 50 m	2529/22											
12 CAPX_#03 – ACTC	2530/22								27/10/22 – 11:20 h			
12 CAPX_#03 – TC	2531/22											
12 CAPX_#03 – ABTC	2532/22											27/10/22 – 11:50 h
12 CAPX_#03 – 100 m	2533/22											
12 CAPX_#03 – 150 m	2534/22								27/10/22 – 11:50 h			
12 CAPX_#03 – 200 m	2535/22											27/10/22 – 12:00 h
12 CAPX_#04 – SUP	2536/22								25/10/22 – 15:30 h			
12 CAPX_#04 – 50 m	2537/22											
12 CAPX_#04 – ACTC	2538/22											
12 CAPX_#04 – TC	2539/22											
12 CAPX_#04 – ABTC	2540/22	25/10/22 – 16:20 h		25/12/22								
12 CAPX_#04 – 100 m	2541/22	25/10/22 – 16:00 h										
12 CAPX_#04 – 150 m	2542/22											

**Ensaio repetido para confirmação dos resultados.

Código original	Código do Laboratório	Data e hora da coleta	Data e hora do recebimento	Data e hora de início do ensaio	Data e hora de término do ensaio	Validade da amostra*	Volume da amostra	
12 CAPX_#04 – 200 m	2543/22	25/10/22 – 16:20 h	29/10/22 22:00 h	06/12/22** 15:00 h	08/12/22 09:00 h	25/12/22	02 frascos de 1.000 mL e 02 frascos de 500 mL	
12 CAPX_#05 – SUP	2544/22	25/10/22 – 23:22 h						
12 CAPX_#05 – 50 m	2545/22	25/10/22 – 23:38 h						
12 CAPX_#05 – ACTC	2546/22	25/10/22 – 23:42 h						
12 CAPX_#05 – TC	2547/22	25/10/22 – 23:54 h						
12 CAPX_#05 – ABTC	2548/22	25/10/22 – 23:47 h						
12 CAPX_#05 – 100 m	2549/22	25/10/22 – 23:26 h						
12 CAPX_#05 – 150 m	2550/22	25/10/22 – 23:51 h						
12 CAPX_#05 – 200 m	2551/22	25/10/22 – 23:45 h						
12 CAPX_#06 – SUP	2552/22	26/10/22 – 08:10 h						
12 CAPX_#06 – 10 m	2553/22	26/10/22 – 08:00 h						
12 CAPX_#06 – 20 m	2554/22	26/10/22 – 07:45 h						
12 CAPX_#06 – 30 m	2555/22	26/10/22 – 07:30 h						
12 CAPX_#06 – 40 m	2556/22							
12 CAPX_#06 – ACTC	2557/22	26/10/22 – 08:40 h						
12 CAPX_#06 – TC	2558/22	26/10/22 – 06:20 h						
12 CAPX_#06 – ABTC	2559/22	26/10/22 – 06:50 h						
12 CAPX_#06 – 100 m	2560/22	26/10/22 – 06:40 h						
12 CAPX_#06 – 150 m	2561/22	26/10/22 – 05:30 h						
12 CAPX_#06 – 200 m	2562/22	26/10/22 – 06:50 h						
12 CAPX_#07 – SUP	2563/22	26/10/22 – 20:30 h						
12 CAPX_#07 – 50 m	2564/22	26/10/22 – 20:22 h						
12 CAPX_#07 – ACTC	2565/22	26/10/22 – 20:35 h						
12 CAPX_#07 – TC	2566/22	26/10/22 – 20:46 h						
12 CAPX_#07 – ABTC	2567/22	26/10/22 – 21:02 h						
12 CAPX_#07 – 100 m	2568/22	26/10/22 – 20:33 h						
12 CAPX_#07 – 150 m	2569/22	26/10/22 – 20:18 h						
12 CAPX_#07 – 200 m	2570/22	26/10/22 – 20:19 h						
								26/12/22

**Ensaios repetidos para confirmação dos resultados.

Código original	Código do Laboratório	Data e hora da coleta	Data e hora do recebimento	Data e hora de início do ensaio	Data e hora de término do ensaio	Validade da amostra*	Volume da amostra				
12 CAPX_#08 – SUP	2571/22	24/10/22 – 22:50 h	29/10/22 22:00 h	21/11/22 16:35 h	23/11/22 10:20 h	24/12/22	02 frascos de 1.000 mL e 02 frascos de 500 mL				
12 CAPX_#08 – 50 m	2572/22										
12 CAPX_#08 – ACTC	2573/22										
12 CAPX_#08 – TC	2574/22										
12 CAPX_#08 – ABTC	2575/22										
12 CAPX_#08 – 150 m	2576/22										
12 CAPX_#08 – 200 m	2577/22										
12 CAPX_#09 – SUP	2578/22	27/10/22 – 23:23 h				29/10/22 22:00 h		21/11/22 16:35 h	23/11/22 10:20 h	27/12/22	02 frascos de 1.000 mL e 02 frascos de 500 mL
12 CAPX_#09 – 10 m	2579/22	27/10/22 – 22:28 h									
12 CAPX_#09 – 20 m	2580/22	27/10/22 – 22:40 h									
12 CAPX_#09 – 30 m	2581/22	27/10/22 – 22:21 h									
12 CAPX_#09 – 40 m	2582/22	27/10/22 – 22:09 h									
12 CAPX_#09 – 50 m	2583/22	27/10/22 – 21:54 h									
12 CAPX_#09 – ACTC	2584/22	27/10/22 – 21:37 h									
12 CAPX_#09 – TC	2585/22	27/10/22 – 22:00 h									
12 CAPX_#09 – ABTC	2586/22	27/10/22 – 21:48 h									
12 CAPX_#09 – 100 m	2587/22	27/10/22 – 21:25 h									
12 CAPX_#09 – 150 m	2588/22	27/10/22 – 21:26 h									
12 CAPX_#09 – 200 m	2589/22	27/10/22 – 21:05 h									
12 CAPX_#10 – SUP	2590/22	27/10/22 – 06:00 h									
12 CAPX_#10 – 50m	2591/22	27/10/22 – 05:50 h									
12 CAPX_#10 – ACTC	2592/22										
12 CAPX_#10 – TC	2593/22	27/10/22 – 05:30 h									
12 CAPX_#10 – ABTC	2594/22	27/10/22 – 05:40 h									
12 CAPX_#10 – 100 m	2595/22	27/10/22 – 05:50 h									
12 CAPX_#10 – 150 m	2596/22	27/10/22 – 05:25 h									
12 CAPX_#10 – 200 m	2597/22	27/10/22 – 05:50 h									

Código original	Código do Laboratório	Data e hora da coleta	Data e hora do recebimento	Data e hora de início do ensaio	Data e hora de término do ensaio	Validade da amostra*	Volume da amostra
12 CAPX_#11 – SUP	2598/22	28/10/22 – 16:00 h	29/10/22 22:00 h	21/11/22 16:35 h	23/11/22 10:20 h	28/12/22	02 frascos de 1.000 mL e 02 frascos de 500 mL
12 CAPX_#11 – ACTC	2599/22	28/10/22 – 15:45 h					
12 CAPX_#11 – TC	2600/22	28/10/22 – 16:00 h					
12 CAPX_#11 – ABTC	2601/22	28/10/22 – 16:20 h					
12 CAPX_#11 – 100 m	2602/22	28/10/22 – 15:40 h					
12 CAPX_#11 – 150 m	2603/22	28/10/22 – 16:00 h					
12 CAPX_#11 – 200 m	2604/22	28/10/22 – 15:50 h					
12 CAPX_#12 – SUP	2605/22	28/10/22 – 07:30 h					
12 CAPX_#12 – 10 m	2606/22	28/10/22 – 07:40 h					
12 CAPX_#12 – 20m	2607/22	28/10/22 – 07:20 h					
12 CAPX_#12 – 30m	2608/22	28/10/22 – 07:30 h					
12 CAPX_#12 – 40m	2609/22	28/10/22 – 07:40 h					
12 CAPX_#12 – 50m	2610/22	28/10/22 – 08:50 h					
12 CAPX_#12 – ACTC	2611/22	28/10/22 – 08:20 h					
12 CAPX_#12 – TC	2612/22	28/10/22 – 09:10 h					
12 CAPX_#12 – ABTC	2613/22	28/10/22 – 08:00 h					
12 CAPX_#12 – 100 m	2614/22						
12 CAPX_#12 – 150 m	2615/22	28/10/22 – 09:10 h					
12 CAPX_#01 – SUP	2641/22	01/11/22 – 20:55 h	03/11/22 20:00 h	23/11/22 16:20 h	25/11/22 10:15 h	01/01/23	
12 CAPX_#01 – 10m	2642/22						
12 CAPX_#01 – 20m	2643/22						
12 CAPX_#01 – 50m	2644/22						
12 CAPX_#01 – ACTC	2645/22						
12 CAPX_#01 – TC	2646/22						
12 CAPX_#01 – ABTC	2647/22						
12 CAPX_#01 – 100m	2648/22						
12 CAPX_#01 – 150m	2649/22						
12 CAPX_#01 – 200m	2650/22						

Código original	Código do Laboratório	Data e hora da coleta	Data e hora do recebimento	Data e hora de início do ensaio	Data e hora de término do ensaio	Validade da amostra*	Volume da amostra
12 CAPX_#13 – SUP	2651/22	01/11/22 – 10:12 h	03/11/22 20:00 h	23/11/22 16:20 h	25/11/22 10:15 h	01/01/23	02 frascos de 1.000 mL e 02 frascos de 500 mL
12 CAPX_#13 – 50m	2652/22						
12 CAPX_#13 – ACTC	2653/22						
12 CAPX_#13 – TC	2654/22						
12 CAPX_#13 – ABTC	2655/22						
12 CAPX_#13 – 100m	2656/22						
12 CAPX_#13 – 150m	2657/22						
12 CAPX_#13 – 200m	2658/22						
Branco de Frascaria #08	2616/22	25/10/22 – 09:00 h	29/10/22 22:00 h	21/11/22 16:35 h	23/11/22 10:20 h	25/12/22	
Branco de Campo #08_200m	2617/22	25/10/22 – 09:00 h					
Branco de Campo #02_100m	2618/22	25/10/22 – 09:10 h					
Branco de Campo #06_200m	2619/22	26/10/22 – 06:50 h					
Branco de Campo #10_ACTC	2620/22	27/10/22 – 06:24 h					
Branco de Campo #12_50m	2621/22	28/10/22 – 08:40 h					
Branco de Campo #13	2659/22	01/11/22 – 10:12 h	03/11/22 20:00 h	23/11/22 16:20 h	25/11/22 10:15 h	01/01/23	
Responsável pela coleta e transporte das amostras: Ocean Pact							
Responsável pelo recebimento e acondicionamento das amostras no Labtox: Paulo Cesar Oliveira de Almeida							
Preservação da amostra no recebimento e até o início dos ensaios: Congelada							
* ABNT-NBR 15.469:2021							

2. DADOS DO ENSAIO

MÉTODO DO ENSAIO: ABNT-NBR 15.350:2020	
Tipo de ensaio: [X] Crônico	[] Preliminar [X] Definitivo [X] Repetição*
Organismo-teste: <i>Echinometra lucunter</i>	Resposta avaliada: Retardo ou anormalidade no desenvolvimento embriolarval
Tempo de exposição: 42 horas	
Temperatura: 25,7 a 28,0 °C (21/11/2022) 25,9 a 27,9 °C (23/11/2022) 25,7 a 28,0 °C (06/12/2022)	Fotoperíodo: 12h luz/12h escuro
Outras informações: O intervalo de temperatura acima é referente à variação da temperatura (máximo e mínimo) na incubadora de manutenção de ensaios.	

*Ensaio repetido para confirmação do resultado.

ACEITABILIDADE DO ENSAIO	
Controle laboratorial	
Resultado: 90,5 % de larvas pluteus normais (21/11/2022) 89,5 % de larvas pluteus normais (23/11/2022) 90,5 % de larvas pluteus normais (06/12/2022)	
Substância de referência	
Substância de referência: DSS (C ₁₂ H ₂₅ NaO ₄ S) Lote 01/2022 – Validade: 30/06/2026	Faixa de sensibilidade: 1,69 – 2,29 mg.L ⁻¹ *
Resultado do ensaio: 2,23 mg.L ⁻¹ (21/11/2022) 2,14 mg.L ⁻¹ (23/11/2022) 2,05 mg.L ⁻¹ (06/12/2022)	Intervalo de confiança: 2,21 a 2,24 mg.L ⁻¹ 2,09 a 2,18 mg.L ⁻¹ 1,98 a 2,13 mg.L ⁻¹
*Carta controle de 26/07/2022.	

3. METODOLOGIA

Os ensaios ecotoxicológicos crônicos de curta duração com a espécie de ouriço-do-mar *Echinometra lucunter*, tiveram como objetivo avaliar o efeito das amostras sobre o desenvolvimento embriolarval dos organismos. Os embriões expostos às soluções-teste (amostras de água do mar) foram obtidos da fecundação de gametas liberados no laboratório através da indução por choque elétrico, em adultos obtidos em campo. Ao final dos ensaios, as réplicas foram fixadas com lugol, para posterior análise em câmara Sedgwick-Rafter para determinação das larvas pluteus normais e das larvas com algum tipo de retardo no desenvolvimento embriolarval ou anomalia.

ORGANISMO-TESTE E ÁGUA DE DILUIÇÃO	
Origem dos organismos: <input checked="" type="checkbox"/> campo <input type="checkbox"/> outros: _____	
Data da coleta: 21/11/2022 (21/11/22) 23/11/2022 (23/11/22) 06/12/2022 (05/12/22)	Tempo de aclimação: Não aplicável (21/11/22) Não aplicável (23/11/22) 24 horas (06/12/22)
Local de coleta: Praia Vermelha – Rio de Janeiro - RJ	
Água de diluição: <input checked="" type="checkbox"/> natural <input type="checkbox"/> sintética	
Data da coleta: 18/10/2022 (Lote 28)	Local de coleta: Arraial do Cabo
Data do preparo: Não aplicável	Método de preparo: Não aplicável
Ajuste da água de diluição: <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
Ensaio de viabilidade da água: <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

AJUSTES					
[<input type="checkbox"/>] Amostra [<input type="checkbox"/>] Água de diluição [<input type="checkbox"/>] Cultivo					
Data e hora do descongelamento/ preparo: (Descongelamento <i>Over night</i>) – O descongelamento total foi verificado as 8:00h do(s) dia(s) do(s) ensaio(s) e o preparo das amostras as 13:00h					
Houve ajuste de salinidade? Não	Salinidade inicial: Não aplicável		Salinidade final: Não aplicável		
Houve ajuste de pH? Não	pH inicial: Não aplicável		pH final: Não aplicável		
Amostra foi aerada? Não	OD inicial: Não aplicável		OD final: Não aplicável		
Temperatura da amostra no início do preparo: Esta informação é apresentada na tabela de resultados (Item 4)					
AMOSTRA	SALINIDADE			pH	
	Vol. salmoura (mL)	Vol. água destilada (mL)	Conc. Final da amostra (%)	Vol. de ácido (mL)	Vol. de base (mL)
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável

PREPARO DA(S) AMOSTRA(S)	
Nº de réplicas por amostra: 4	Nº de embriões por réplica: 300
Volume de amostra por réplica: 10 mL	
Ensaio: <input checked="" type="checkbox"/> Estático <input type="checkbox"/> Semiestático <input type="checkbox"/> Fluxo contínuo	
Renovação da solução-teste: Não aplicável	

OBTENÇÃO E FECUNDAÇÃO DE GAMETAS		
Método de obtenção dos gametas: [] Injeção de KCl [X] Estímulo elétrico		
Obtenção dos gametas:	Nº machos: 11 (21/11/22)	Nº fêmeas : 7 (21/11/22)
	5 (23/11/22)	5 (23/11/22)
	6 (06/12/22)	5 (06/12/22)
Porcentagem de fecundação dos ovos: 91,0% (21/11/22) 90,0% (23/11/22) 89,0% (06/12/22)		
Idade dos organismos: Embriões com 2 horas a partir da fecundação		
Volume da solução de ovos a ser adicionado em cada réplica: 32 µL (21/11/22) 30 µL (23/11/22) 12 µL (06/12/22)		

MÉTODOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS	
Análise	Método
Oxigênio dissolvido	Medidor de OD SANXIN - Modelo MP516
Salinidade	Multiparâmetros DIGIMED – Modelo DM32
pH	Medidor de pH Thermo Scientific – Modelo ORION 3 STAR
Amônia	Não aplicável
Outros: Não aplicável	

3.5 Análise dos dados

Foi realizada a análise estatística dos dados a fim de verificar a existência de diferença significativa entre os resultados obtidos nas amostras e nos controles dos ensaios. As amostras que apresentaram diferença significativa em relação ao controle foram consideradas TÓXICAS e as que não apresentaram foram consideradas NÃO TÓXICAS.

Antes da análise estatística, a normalidade dos dados foi verificada utilizando-se os testes de Chi Quadrado e Shapiro-Wilks, enquanto a homocedasticidade foi verificada utilizando-se o teste de Bartlett, ambos do pacote estatístico Toxstat 3.5 (West Inc & Gulley, 1996).

Como os dados foram considerados normais, por um dos testes citados, foi utilizado o teste de “Dunnett” (teste de hipóteses paramétrico, para amostras com o mesmo número de réplicas), após ANOVA, ambos do programa Toxstat 3.5, para a análise estatística dos dados.

4. RESULTADOS

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2519/22	1	89	11	88,8	Não-tóxico	36	38	5,9	7,3	8,4	8,2	25,9	26,3
	2	92	08										
	3	86	14										
	4	88	12										
2520/22	1	94	06	91,0	Não-tóxico	36	38	5,9	7,4	8,4	8,1	25,9	26,3
	2	91	09										
	3	89	11										
	4	90	10										
2522/22	1	88	12	89,5	Não-tóxico	36	38	5,8	6,5	8,4	8,0	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	93	07										
	4	90	10										
2523/22	1	90	10	89,2	Não-tóxico	36	38	5,7	6,9	8,4	8,0	25,9	26,3
	2	92	08										
	3	87	13										
	4	88	12										
2524/22	1	86	14	88,5	Não-tóxico	36	38	5,6	7,3	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	91	09										
	3	87	13										
	4	90	10										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2526/22	1	87	13	87,0	Não-tóxico	36	38	5,9	7,3	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	85	15										
	3	90	10										
	4	86	14										
2527/22	1	86	14	88,0	Não-tóxico	36	38	5,4	7,3	8,4	8,1	25,9	26,3
	2	89	11										
	3	87	13										
	4	90	10										
2528/22	1	86	14	89,0	Não-tóxico	36	38	5,6	6,9	8,4	8,1	25,9	26,3
	2	89	11										
	3	94	06										
	4	87	13										
2529/22	1	92	08	90,8	Não-tóxico	36	38	5,6	7,0	8,2	8,1	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	90	10										
	4	87	13										
2530/22	1	89	11	91,0	Não-tóxico	36	38	6,3	6,8	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	93	07										
	4	88	12										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2531/22	1	92	08	89,5	Não-tóxico	36	38	6,1	6,6	8,4	8,1	25,9	26,3
	2	89	11										
	3	91	09										
	4	86	14										
2532/22	1	91	09	90,5	Não-tóxico	36	37	6,3	6,4	8,4	8,1	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	92	08										
	4	92	08										
2533/22	1	96	04	91,2	Não-tóxico	36	38	5,8	6,7	8,4	8,1	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	89	11										
	4	93	07										
2534/22	1	86	14	87,5	Não-tóxico	36	37	5,7	6,9	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	90	10										
	3	88	12										
	4	86	14										
2535/22	1	87	13	90,2	Não-tóxico	36	38	6,1	6,9	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	93	07										
	3	89	11										
	4	92	08										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2536/22	1	86	14	89,0	Não-tóxico	36	38	6,3	6,8	8,2	8,1	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	91	09										
	4	92	08										
2537/22	1	97	03	94,5	Não-tóxico	36	37	6,2	6,3	7,6	8,1	25,9	26,3
	2	92	08										
	3	95	05										
	4	94	06										
2538/22	1	97	03	94,0	Não-tóxico	36	37	5,8	6,6	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	91	09										
	3	94	06										
	4	94	06										
2539/22	1	95	05	96,0	Não-tóxico	36	37	5,9	7,1	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	97	03										
	3	96	04										
	4	96	04										
2540/22	1	98	02	96,5	Não-tóxico	36	37	5,6	6,4	8,1	8,1	25,9	26,3
	2	95	05										
	3	97	03										
	4	96	04										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2541/22	1	95	05	92,0	Não-tóxico	35	37	5,5	6,1	7,6	8,1	25,9	26,3
	2	91	09										
	3	90	10										
	4	92	08										
2542/22	1	98	02	97,5	Não-tóxico	36	38	5,6	6,4	8,0	8,1	25,9	26,3
	2	99	01										
	3	96	04										
	4	97	03										
2544/22	1	96	04	96,0	Não-tóxico	36	38	6,1	6,3	8,2	8,1	25,9	26,3
	2	95	05										
	3	97	03										
	4	96	04										
2545/22	1	92	08	94,2	Não-tóxico	36	38	5,3	6,7	8,3	8,2	25,9	26,3
	2	96	04										
	3	94	06										
	4	95	05										
2546/22	1	92	08	91,5	Não-tóxico	36	38	5,9	6,2	9,3	8,1	25,9	26,3
	2	90	10										
	3	93	07										
	4	91	09										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2547/22	1	93	07	91,8	Não-tóxico	35	37	6,2	6,6	8,4	8,1	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	89	11										
	4	91	09										
2548/22	1	96	04	94,2	Não-tóxico	35	37	5,7	6,2	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	93	07										
	4	94	06										
2549/22	1	92	08	90,8	Não-tóxico	35	37	5,3	6,0	8,4	8,1	25,9	26,3
	2	90	10										
	3	94	06										
	4	87	13										
2550/22	1	90	10	90,2	Não-tóxico	35	37	5,6	5,9	8,4	8,1	25,9	26,3
	2	90	10										
	3	88	12										
	4	93	07										
2551/22	1	89	11	90,8	Não-tóxico	35	37	5,4	5,8	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	93	07										
	3	93	07										
	4	88	12										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2552/22	1	94	06	93,5	Não-tóxico	35	37	5,5	6,2	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	95	05										
	3	92	08										
	4	93	07										
2553/22	1	96	04	92,5	Não-tóxico	35	37	6,2	6,6	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	93	07										
	3	89	11										
	4	92	08										
2554/22	1	94	06	93,8	Não-tóxico	35	37	5,8	6,1	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	95	05										
	3	94	06										
	4	92	08										
2555/22	1	90	10	92,8	Não-tóxico	35	37	6,1	6,3	8,2	8,1	25,9	26,3
	2	95	05										
	3	93	07										
	4	93	07										
2556/22	1	92	08	93,2	Não-tóxico	35	37	5,8	6,3	8,4	8,1	25,9	26,3
	2	92	08										
	3	95	05										
	4	94	06										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2557/22	1	89	11	90,2	Não-tóxico	35	37	5,9	6,1	8,4	8,1	25,9	26,3
	2	89	11										
	3	92	08										
	4	91	09										
2558/22	1	95	05	91,0	Não-tóxico	35	37	5,8	6,4	8,0	8,1	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	93	07										
	4	89	11										
2559/22	1	86	14	89,0	Não-tóxico	35	37	5,6	6,1	8,1	8,1	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	90	10										
	4	93	07										
2560/22	1	92	08	91,0	Não-tóxico	35	37	5,9	6,4	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	89	11										
	3	94	06										
	4	89	11										
2561/22	1	87	13	90,5	Não-tóxico	35	37	6,1	6,8	7,9	8,0	25,9	26,3
	2	89	11										
	3	93	07										
	4	93	07										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2562/22	1	94	06	93,5	Não-tóxico	36	38	6,4	6,8	7,6	8,0	25,9	26,3
	2	95	05										
	3	92	08										
	4	93	07										
2563/22	1	94	06	90,0	Não-tóxico	36	38	5,9	6,3	7,8	8,1	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	91	09										
	4	88	12										
2564/22	1	90	10	90,2	Não-tóxico	36	38	5,6	5,9	8,1	8,1	25,9	26,3
	2	93	07										
	3	91	09										
	4	87	13										
2565/22	1	92	08	88,8	Não-tóxico	35	37	5,4	6,0	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	87	13										
	4	89	11										
2566/22	1	91	09	92,8	Não-tóxico	36	38	6,1	6,3	8,2	8,1	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	94	06										
	4	92	08										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2567/22	1	94	06	92,8	Não-tóxico	35	37	6,3	6,8	8,2	8,0	25,9	26,3
	2	92	08										
	3	94	06										
	4	91	09										
2568/22	1	94	06	90,0	Não-tóxico	36	37	6,4	6,9	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	90	10										
	3	87	13										
	4	89	11										
2569/22	1	87	13	88,0	Não-tóxico	37	39	6,1	6,7	8,3	8,1	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	89	11										
	4	89	11										
2570/22	1	92	08	91,8	Não-tóxico	36	38	5,9	6,2	8,2	8,1	25,9	26,3
	2	92	08										
	3	90	10										
	4	94	06										
2571/22	1	94	06	94,5	Não-tóxico	36	38	6,3	7,3	8,2	8,1	25,9	26,3
	2	96	04										
	3	93	07										
	4	95	05										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2572/22	1	93	07	92,0	Não-tóxico	36	37	5,2	5,9	8,1	8,1	25,9	26,3
	2	93	07										
	3	90	10										
	4	92	08										
2573/22	1	98	02	95,0	Não-tóxico	36	37	5,6	6,0	8,2	8,1	25,9	26,3
	2	96	04										
	3	92	08										
	4	94	06										
2574/22	1	91	09	92,5	Não-tóxico	36	39	6,1	6,3	8,2	8,1	25,9	26,3
	2	90	10										
	3	94	06										
	4	95	05										
2575/22	1	84	16	87,2	Não-tóxico	36	39	6,0	6,4	8,2	8,1	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	93	07										
	4	85	15										
2576/22	1	89	11	89,0	Não-tóxico	36	38	5,7	6,2	8,2	8,0	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	94	06										
	4	86	14										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2577/22	1	87	13	88,8	Não-tóxico	36	38	5,9	6,3	8,1	8,0	25,9	26,3
	2	88	12										
	3	91	09										
	4	89	11										
2578/22	1	93	07	92,0	Não-tóxico	36	38	6,2	6,5	8,2	8,0	25,9	26,3
	2	96	04										
	3	91	09										
	4	88	12										
2579/22	1	90	10	90,0	Não-tóxico	36	37	5,9	6,3	8,1	8,1	25,9	26,3
	2	90	10										
	3	89	11										
	4	91	09										
2580/22	1	88	12	90,0	Não-tóxico	35	38	6,4	6,6	8,1	8,1	25,9	26,3
	2	90	10										
	3	92	08										
	4	90	10										
2581/22	1	91	09	91,0	Não-tóxico	35	37	6,6	7,1	8,1	8,1	25,9	26,3
	2	93	07										
	3	87	13										
	4	93	07										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2582/22	1	87	13	88,8	Não-tóxico	36	38	6,5	6,8	7,9	8,1	25,9	26,3
	2	86	14										
	3	94	06										
	4	88	12										
2583/22	1	90	10	91,2	Não-tóxico	36	38	6,8	7,3	8,2	8,0	25,9	26,3
	2	91	09										
	3	91	09										
	4	93	07										
2584/22	1	87	13	89,8	Não-tóxico	36	38	6,6	6,9	7,8	8,0	25,9	26,3
	2	95	05										
	3	88	12										
	4	89	11										
2585/22	1	88	12	92,2	Não-tóxico	36	38	6,1	6,4	8,2	8,1	25,9	26,3
	2	95	05										
	3	90	10										
	4	96	04										
2586/22	1	94	06	91,2	Não-tóxico	36	38	6,4	6,8	7,8	8,0	25,9	26,3
	2	96	04										
	3	88	12										
	4	87	13										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2587/22	1	87	13	89,8	Não-tóxico	36	38	6,5	6,8	8,1	8,1	25,9	26,3
	2	89	11										
	3	92	08										
	4	91	09										
2588/22	1	85	15	90,0	Não-tóxico	36	38	6,1	6,4	7,9	8,0	25,9	26,3
	2	89	11										
	3	92	08										
	4	94	06										
2589/22	1	91	09	89,5	Não-tóxico	36	38	7,1	7,4	7,9	8,0	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	89	11										
	4	91	09										
2590/22	1	95	05	93,2	Não-tóxico	36	38	6,8	7,6	7,9	8,0	25,9	26,3
	2	90	10										
	3	93	07										
	4	95	05										
2591/22	1	92	08	92,8	Não-tóxico	36	38	6,7	7,1	7,8	8,0	25,9	26,3
	2	95	05										
	3	90	10										
	4	94	06										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2592/22	1	90	10	90,0	Não-tóxico	36	38	6,6	6,9	7,9	7,9	25,9	26,3
	2	93	07										
	3	87	13										
	4	90	10										
2593/22	1	94	06	92,8	Não-tóxico	36	38	5,1	5,8	7,8	7,9	25,9	26,3
	2	95	05										
	3	92	08										
	4	90	10										
2594/22	1	93	07	92,5	Não-tóxico	36	38	5,8	6,1	7,9	7,9	25,9	26,3
	2	95	05										
	3	92	08										
	4	90	10										
2595/22	1	96	04	93,2	Não-tóxico	36	38	6,7	7,0	7,8	8,0	25,9	26,3
	2	90	10										
	3	94	06										
	4	93	07										
2596/22	1	89	11	91,2	Não-tóxico	36	38	6,5	6,7	7,9	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	91	09										
	4	91	09										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2597/22	1	89	11	91,5	Não-tóxico	36	38	5,6	5,9	7,8	8,0	25,9	26,3
	2	90	10										
	3	94	06										
	4	93	07										
2598/22	1	89	11	91,5	Não-tóxico	36	38	5,8	7,4	7,9	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	95	05										
	4	88	12										
2599/22	1	87	13	88,2	Não-tóxico	36	38	6,0	6,3	7,6	8,1	25,9	26,3
	2	89	11										
	3	90	10										
	4	87	13										
2600/22	1	91	09	91,5	Não-tóxico	36	38	6,7	6,9	7,9	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	89	11										
	4	92	08										
2601/22	1	93	07	93,5	Não-tóxico	36	38	6,5	6,8	7,9	8,1	25,9	26,3
	2	95	05										
	3	92	08										
	4	94	06										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2602/22	1	95	05	92,8	Não-tóxico	36	38	6,1	6,4	7,8	8,0	25,9	26,3
	2	90	10										
	3	92	08										
	4	94	06										
2603/22	1	90	10	90,8	Não-tóxico	36	38	6,3	6,5	7,9	8,0	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	95	05										
	4	91	09										
2604/22	1	90	10	92,2	Não-tóxico	36	38	6,4	6,7	7,9	8,0	25,9	26,3
	2	90	10										
	3	95	05										
	4	94	06										
2605/22	1	89	11	90,5	Não-tóxico	36	38	6,7	7,0	7,9	8,0	25,9	26,3
	2	89	11										
	3	92	08										
	4	92	08										
2606/22	1	95	05	93,5	Não-tóxico	36	38	6,5	6,8	7,6	8,0	25,9	26,3
	2	95	05										
	3	94	06										
	4	90	10										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2607/22	1	89	11	91,5	Não-tóxico	36	38	6,2	6,5	7,4	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	93	07										
	4	90	10										
2608/22	1	86	14	87,5	Não-tóxico	36	38	6,4	7,0	7,9	8,1	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	87	13										
	4	90	10										
2609/22	1	91	09	89,5	Não-tóxico	35	38	6,4	6,9	7,9	8,1	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	92	08										
	4	88	12										
2610/22	1	84	16	89,5	Não-tóxico	36	37	6,3	6,6	8,2	8,1	25,9	26,3
	2	95	05										
	3	90	10										
	4	89	11										
2611/22	1	92	08	90,0	Não-tóxico	36	38	6,3	7,1	8,0	8,1	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	89	11										
	4	92	08										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2612/22	1	87	13	89,0	Não-tóxico	36	39	6,1	6,3	7,9	8,1	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	91	09										
	4	91	09										
2613/22	1	93	07	91,5	Não-tóxico	36	37	5,9	6,1	7,5	8,0	25,9	26,3
	2	90	10										
	3	94	06										
	4	89	11										
2614/22	1	92	08	92,0	Não-tóxico	35	38	6,2	6,5	7,4	8,1	25,9	26,3
	2	92	08										
	3	94	06										
	4	90	10										
2615/22	1	92	08	92,5	Não-tóxico	36	37	6,4	6,8	7,4	8,1	25,9	26,3
	2	95	05										
	3	91	09										
	4	92	08										
2616/22	1	90	10	92,8	Não-tóxico	36	38	6,2	6,5	7,9	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	94	06										
	4	93	07										

Data de início dos ensaios: 21/11/2022

Data de término dos ensaios: 23/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	90,5	-	35	37	6,5	6,9	8,3	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	88	12										
	4	93	07										
2617/22	1	90	10	91,5	Não-tóxico	36	37	5,9	6,1	7,8	8,0	25,9	26,3
	2	88	12										
	3	94	06										
	4	94	06										
2618/22	1	87	13	90,2	Não-tóxico	36	37	5,7	5,9	7,9	8,0	25,9	26,3
	2	87	13										
	3	95	05										
	4	92	08										
2619/22	1	93	07	92,8	Não-tóxico	36	37	6,0	6,2	8,2	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	93	07										
	4	91	09										
2620/22	1	89	11	91,8	Não-tóxico	36	38	6,2	6,7	7,8	8,0	25,9	26,3
	2	94	06										
	3	92	08										
	4	92	08										
2621/22	1	95	05	92,5	Não-tóxico	36	38	6,1	7,7	7,5	7,9	25,9	26,3
	2	93	07										
	3	90	10										
	4	92	08										

Data de início dos ensaios: 23/11/2022

Data de término dos ensaios: 25/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	89,5	-	36	36	5,8	6,9	8,2	7,7	26,2	26,6
	2	90	10										
	3	89	11										
	4	92	08										
2641/22	1	95	05	96,0	Não-tóxico	36	36	6,2	6,4	7,9	8,3	26,2	26,6
	2	97	03										
	3	96	04										
	4	96	04										
2642/22	1	96	04	96,2	Não-tóxico	36	38	6,0	6,2	8,1	8,1	26,2	26,6
	2	98	02										
	3	95	05										
	4	96	04										
2643/22	1	98	02	95,5	Não-tóxico	36	38	5,9	6,1	8,1	8,1	26,2	26,6
	2	94	04										
	3	95	05										
	4	95	05										
2644/22	1	88	12	89,8	Não-tóxico	36	38	6,1	6,3	8,2	8,1	26,2	26,6
	2	92	08										
	3	90	10										
	4	89	11										
2645/22	1	97	03	94,8	Não-tóxico	36	38	5,8	6,2	8,1	8,1	26,2	26,6
	2	93	07										
	3	95	05										
	4	94	06										

Data de início dos ensaios: 23/11/2022

Data de término dos ensaios: 25/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	89,5	-	36	36	5,8	6,9	8,2	7,7	26,2	26,6
	2	90	10										
	3	89	11										
	4	92	08										
2646/22	1	98	02	93,2	Não-tóxico	36	38	6,0	6,3	7,9	8,0	26,2	26,6
	2	90	10										
	3	93	07										
	4	92	08										
2647/22	1	89	11	92,0	Não-tóxico	36	37	6,1	6,4	7,9	8,0	26,2	26,6
	2	90	10										
	3	95	05										
	4	94	06										
2648/22	1	97	03	93,5	Não-tóxico	36	37	5,8	6,1	8,0	8,0	26,2	26,6
	2	94	06										
	3	90	10										
	4	93	07										
2649/22	1	95	05	95,5	Não-tóxico	36	37	6,1	6,5	8,1	8,0	26,2	26,6
	2	97	03										
	3	96	04										
	4	94	06										
2650/22	1	96	04	92,0	Não-tóxico	36	36	6,5	6,8	8,1	8,0	26,2	26,6
	2	90	10										
	3	92	08										
	4	90	10										

Data de início dos ensaios: 23/11/2022

Data de término dos ensaios: 25/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	89,5	-	36	36	5,8	6,9	8,2	7,7	26,2	26,6
	2	90	10										
	3	89	11										
	4	92	08										
2651/22	1	90	10	92,5	Não-tóxico	36	37	6,2	6,5	8,1	8,0	26,2	26,6
	2	96	04										
	3	94	06										
	4	93	07										
2652/22	1	96	04	93,2	Não-tóxico	36	37	6,0	6,3	8,2	8,0	26,2	26,6
	2	95	05										
	3	92	08										
	4	90	10										
2653/22	1	94	06	93,2	Não-tóxico	36	37	5,9	6,1	8,2	8,0	26,2	26,6
	2	95	05										
	3	92	08										
	4	92	08										
2654/22	1	85	15	88,5	Não-tóxico	36	38	5,7	5,9	8,1	8,1	26,2	26,6
	2	92	08										
	3	90	10										
	4	87	13										
2655/22	1	90	10	90,5	Não-tóxico	36	37	6,1	6,3	8,1	8,0	26,2	26,6
	2	89	11										
	3	93	07										
	4	90	10										

Data de início dos ensaios: 23/11/2022

Data de término dos ensaios: 25/11/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	87	13	89,5	-	36	36	5,8	6,9	8,2	7,7	26,2	26,6
	2	90	10										
	3	89	11										
	4	92	08										
2656/22	1	90	10	91,5	Não-tóxico	36	37	5,8	6,4	8,1	8,0	26,2	26,6
	2	90	10										
	3	94	06										
	4	92	08										
2657/22	1	95	05	95,5	Não-tóxico	36	37	6,2	6,5	8,0	8,0	26,2	26,6
	2	97	03										
	3	96	04										
	4	94	06										
2658/22	1	90	10	91,5	Não-tóxico	36	37	6,0	6,7	8,1	7,9	26,2	26,6
	2	93	07										
	3	94	06										
	4	89	11										
2659/22	1	93	07	92,5	Não-tóxico	36	37	6,0	6,3	7,9	7,9	26,2	26,6
	2	95	05										
	3	90	10										
	4	92	08										

Data de início dos ensaios: 06/12/2022

Data de término dos ensaios: 08/12/2022

Amostra(s)	Réplicas	Nº de pluteus observados		Total de pluteus normais observados (%)	Resultado	Análises físico-químicas							
		Normais	Anormais			Salinidade		OD (mgO ₂ /L)		pH		Temp. (°C)	
						Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
CONTROLE	1	91	09	90,5	-	36	36	6,7	6,9	7,9	7,8	25,5	26,0
	2	89	11										
	3	92	08										
	4	90	10										
2517/22	1	91	09	91,2	Não-tóxico	36	36	5,8	6,2	8,5	8,4	25,5	26,0
	2	94	06										
	3	89	11										
	4	91	09										
2518/22	1	94	06	92,0	Não-tóxico	36	37	5,9	5,7	8,0	8,1	25,5	26,0
	2	90	10										
	3	93	07										
	4	91	09										
2521/22	1	95	05	93,5	Não-tóxico	36	37	6,0	5,9	8,1	8,1	25,5	26,0
	2	93	07										
	3	91	09										
	4	95	05										
2525/22	1	95	05	95,0	Não-tóxico	36	36	6,1	6,5	8,4	8,2	25,5	26,0
	2	95	05										
	3	96	04										
	4	94	06										
2543/22	1	96	04	96,2	Não-tóxico	35	37	5,8	6,2	8,1	8,2	25,5	26,0
	2	98	02										
	3	95	05										
	4	96	04										

4.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Ensaio realizado em 21/11/2022

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG 0.05
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2519	0.8875	0.8875	0.9332	
3	2520	0.9100	0.9100	-0.2666	
4	2522	0.8950	0.8950	0.5333	
5	2523	0.8925	0.8925	0.6666	

Dunnett critical value = 2.3600 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 4,15)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG 0.05
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2524	0.8850	0.8850	1.0044	
3	2526	0.8700	0.8700	1.7576	
4	2527	0.8800	0.8800	1.2555	
5	2528	0.8900	0.8900	0.7533	
6	2529	0.9075	0.9075	-0.1255	

Dunnett critical value = 2.4100 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 5,18)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG 0.05
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2530	0.9100	0.9100	-0.2392	
3	2531	0.8950	0.8950	0.4784	
4	2532	0.9050	0.9050	-0.0000	
5	2533	0.9125	0.9125	-0.3588	
6	2534	0.8750	0.8750	1.4353	
7	2535	0.9025	0.9025	0.1196	

Dunnett critical value = 2.4600 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 6,20)
 (Actual df = 6,21)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2536	0.8900	0.8900	0.9487	
3	2537	0.9450	0.9450	-2.5298	
4	2538	0.9400	0.9400	-2.2136	
5	2539	0.9600	0.9600	-3.4785	
6	2540	0.9650	0.9650	-3.7947	
7	2541	0.9200	0.9200	-0.9487	
8	2542	0.9750	0.9750	-4.4272	

Dunnett critical value = 2.4800 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 7,24)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2544	0.9600	0.9600	-3.5112	
3	2545	0.9425	0.9425	-2.3940	
4	2546	0.9150	0.9150	-0.6384	
5	2547	0.9175	0.9175	-0.7980	
6	2548	0.9425	0.9425	-2.3940	
7	2549	0.9075	0.9075	-0.1596	
8	2550	0.9025	0.9025	0.1596	
9	2551	0.9075	0.9075	-0.1596	

Dunnett critical value = 2.5300 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 8,24)
 (Actual df = 8,27)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2552	0.9350	0.9350	-1.9640	
3	2553	0.9250	0.9250	-1.3093	
4	2554	0.9375	0.9375	-2.1276	
5	2555	0.9275	0.9275	-1.4730	
6	2556	0.9325	0.9325	-1.8003	
7	2557	0.9025	0.9025	0.1637	

Dunnett critical value = 2.4600 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 6,20)
 (Actual df = 6,21)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2558	0.9100	0.9100	-0.2394	
3	2559	0.8900	0.8900	0.7183	
4	2560	0.9100	0.9100	-0.2394	
5	2561	0.9050	0.9050	-0.0000	
6	2562	0.9350	0.9350	-1.4366	

Dunnett critical value = 2.4100 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 5,18)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2563	0.9000	0.9000	0.2954	
3	2564	0.9025	0.9025	0.1477	
4	2565	0.8875	0.8875	1.0338	
5	2566	0.9275	0.9275	-1.3291	
6	2567	0.9275	0.9275	-1.3291	
7	2568	0.9000	0.9000	0.2954	
8	2569	0.8800	0.8800	1.4768	
9	2570	0.9175	0.9175	-0.7384	

Dunnett critical value = 2.5300 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 8,24)
 (Actual df = 8,27)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2571	0.9450	0.9450	-2.0627	
3	2572	0.9200	0.9200	-0.7735	
4	2573	0.9500	0.9500	-2.3206	
5	2574	0.9250	0.9250	-1.0314	
6	2575	0.8725	0.8725	1.6760	
7	2576	0.8900	0.8900	0.7735	
8	2577	0.8875	0.8875	0.9024	

Dunnett critical value = 2.4800 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 7,24)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		0.05
2	2578	0.9200	0.9200	-0.7977	
3	2579	0.9000	0.9000	0.2659	
4	2580	0.9000	0.9000	0.2659	
5	2581	0.9100	0.9100	-0.2659	
6	2582	0.8875	0.8875	0.9307	
7	2583	0.9125	0.9125	-0.3989	

Dunnett critical value = 2.4600 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 6,20)
 (Actual df = 6,21)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		0.05
2	2584	0.8975	0.8975	0.3068	
3	2585	0.9225	0.9225	-0.7159	
4	2586	0.9125	0.9125	-0.3068	
5	2587	0.8975	0.8975	0.3068	
6	2588	0.9000	0.9000	0.2045	
7	2589	0.8950	0.8950	0.4091	

Dunnett critical value = 2.4600 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 6,20)
 (Actual df = 6,21)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		0.05
2	2590	0.9325	0.9325	-1.5841	
3	2591	0.9275	0.9275	-1.2960	
4	2592	0.9000	0.9000	0.2880	
5	2593	0.9275	0.9275	-1.2960	
6	2594	0.9250	0.9250	-1.1520	
7	2595	0.9325	0.9325	-1.5841	
8	2596	0.9125	0.9125	-0.4320	
9	2597	0.9150	0.9150	-0.5760	

Dunnett critical value = 2.5300 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 8,24)
 (Actual df = 8,27)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2598	0.9150	0.9150	-0.5361	
3	2599	0.8825	0.8825	1.2063	
4	2600	0.9150	0.9150	-0.5361	
5	2601	0.9350	0.9350	-1.6084	
6	2602	0.9275	0.9275	-1.2063	
7	2603	0.9075	0.9075	-0.1340	
8	2604	0.9225	0.9225	-0.9382	

Dunnett critical value = 2.4800 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 7,24)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2605	0.9050	0.9050	-0.0000	
3	2606	0.9350	0.9350	-1.5045	
4	2607	0.9150	0.9150	-0.5015	
5	2608	0.8750	0.8750	1.5045	
6	2609	0.8950	0.8950	0.5015	
7	2610	0.8950	0.8950	0.5015	

Dunnett critical value = 2.4600 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 6,20)
 (Actual df = 6,21)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2611	0.9000	0.9000	0.2928	
3	2612	0.8900	0.8900	0.8783	
4	2613	0.9150	0.9150	-0.5855	
5	2614	0.9200	0.9200	-0.8783	
6	2615	0.9250	0.9250	-1.1711	

Dunnett critical value = 2.4100 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 5,18)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		0.05
2	2616	0.9275	0.9275	-1.1827	
3	2617	0.9150	0.9150	-0.5257	
4	2618	0.9025	0.9025	0.1314	
5	2619	0.9275	0.9275	-1.1827	
6	2620	0.9175	0.9175	-0.6571	
7	2621	0.9250	0.9250	-1.0513	

Dunnett critical value = 2.4600 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 6,20)
 (Actual df = 6,21)

Ensaio realizado em 23/11/2022

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.8950	0.8950		0.05
2	2641	0.9600	0.9600	-5.7347	
3	2642	0.9625	0.9625	-5.9552	
4	2643	0.9550	0.9550	-5.2935	
5	2644	0.8975	0.8975	-0.2206	
6	2645	0.9475	0.9475	-4.6319	

Dunnett critical value = 2.4100 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 5,18)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.8950	0.8950		0.05
2	2646	0.9325	0.9325	-1.9907	
3	2647	0.9200	0.9200	-1.3271	
4	2648	0.9350	0.9350	-2.1234	
5	2649	0.9550	0.9550	-3.1851	
6	2650	0.9200	0.9200	-1.3271	

Dunnett critical value = 2.4100 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 5,18)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG 0.05
1	0.0	0.8950	0.8950		
2	2651	0.9250	0.9250	-1.8756	
3	2652	0.9325	0.9325	-2.3445	
4	2653	0.9325	0.9325	-2.3445	
5	2654	0.8850	0.8850	0.6252	
6	2655	0.9050	0.9050	-0.6252	
7	2656	0.9150	0.9150	-1.2504	
8	2657	0.9550	0.9550	-3.7512	
9	2658	0.9150	0.9150	-1.2504	
10	2659	0.9250	0.9250	-1.8756	

Dunnett critical value = 2.5400 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 9,30)

Ensaio realizado em 06/12/2022 – Repetições para confirmação dos resultados

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG 0.05
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2517	0.9125	0.9125	-0.6671	
3	2518	0.9200	0.9200	-1.3342	
4	2521	0.9350	0.9350	-2.6685	
5	2525	0.9500	0.9500	-4.0027	
6	2543	0.9625	0.9625	-5.1146	

Dunnett critical value = 2.4100 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 5,18)

5. HISTÓRICO DE REVISÕES

Nº da revisão	Responsável	Data	Alterações realizadas
-	-	-	-

6. OBSERVAÇÕES

- 1) O Labtox não é o responsável pela amostragem. A(s) amostra(s) foi (ram) coletada(s) e enviada(s) pelo solicitante.
- 2) Os dados apresentados nesse boletim são confidenciais e referem-se unicamente aos resultados obtidos no(s) ensaio(s) com a(s) amostra(s) acima citada(s). Os dados brutos encontram-se à disposição da Empresa solicitante no Labtox.
- 3) Este boletim só pode ser reproduzido por completo. A reprodução de partes deste, só pode ser realizada com autorização escrita do Labtox.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


ABNT-NBR 15.350:2020. Ecotoxicologia Aquática – Toxicidade crônica – Método de Ensaio com ouriço-do-mar (*Echinodermata, Echinoidea*).

ABNT-NBR 15.469:2021. Ecotoxicologia – Coleta, preservação e preparo de amostras.

WEST, INC. & GULLEY, D., 1996. “TOXSTAT Realease 3.5”. UNIVERSITY OF WYOMING. WYOMING, USA. 38P.

8. RESPONSÁVEL TÉCNICO

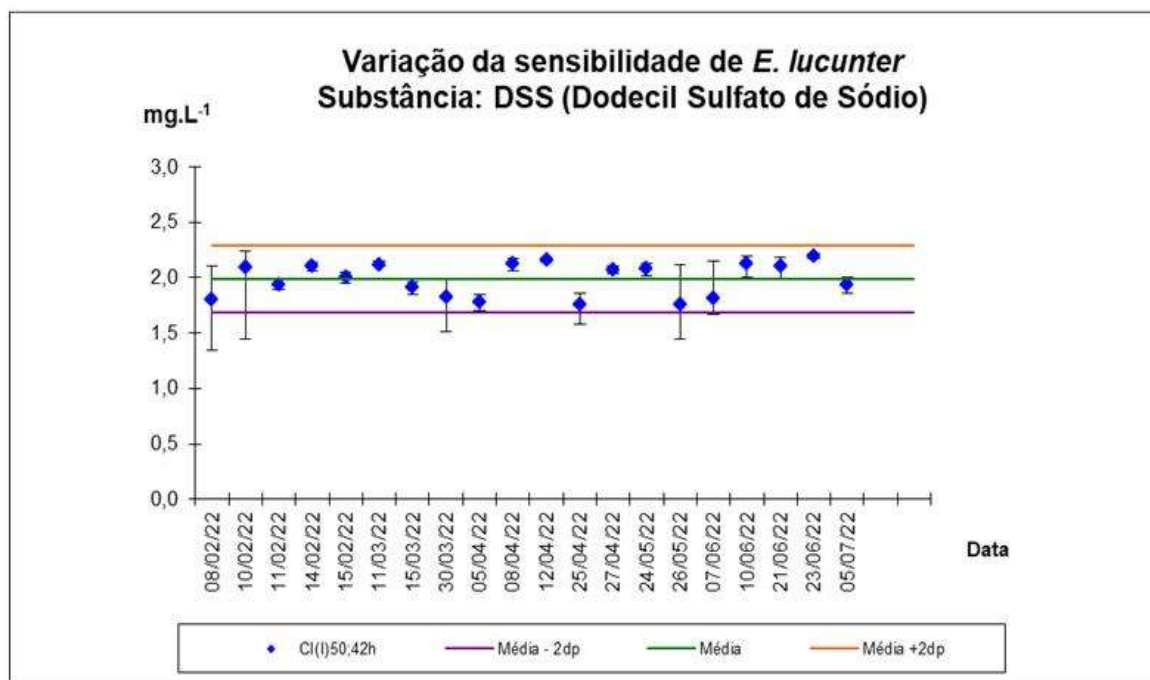
Signatário autorizado:

MSc Leila A. Silva Kraus CRBio-2 - 12156/02 Diretora 
--

Rio de Janeiro, 30 de dezembro de 2022.

9. ANEXOS

9.1. CARTA-CONTROLE DE ENSAIOS COM *E. lucunter* - 26/07/2022



Média CI(I)₅₀: 1,99 mg.L⁻¹ (n = 20); Desvio padrão: 0,15 mg.L⁻¹ ; CV: 7,59 %
Intervalo de sensibilidade ao DSS: 1,69 – 2,29 mg.L⁻¹

9.2. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Ensaio realizados em 21/11/2022

Amostras: 2519 – 2523

Transform: NO TRANSFORMATION

Number of Groups: 5

GRP IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE	
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9400	0.9400
1	0.0	3	0.8800	0.8800
1	0.0	4	0.9300	0.9300
2	2519	1	0.8900	0.8900
2	2519	2	0.9200	0.9200
2	2519	3	0.8600	0.8600
2	2519	4	0.8800	0.8800
3	2520	1	0.9400	0.9400
3	2520	2	0.9100	0.9100
3	2520	3	0.8900	0.8900
3	2520	4	0.9000	0.9000
4	2522	1	0.8800	0.8800
4	2522	2	0.8700	0.8700
4	2522	3	0.9300	0.9300
4	2522	4	0.9000	0.9000
5	2523	1	0.9000	0.9000
5	2523	2	0.9200	0.9200
5	2523	3	0.8700	0.8700
5	2523	4	0.8800	0.8800

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data

TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2519	4	0.8600	0.9200	0.8875
3	2520	4	0.8900	0.9400	0.9100
4	2522	4	0.8700	0.9300	0.8950
5	2523	4	0.8700	0.9200	0.8925

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2519	0.0006	0.0250	0.0125	2.8169
3	2520	0.0005	0.0216	0.0108	2.3739
4	2522	0.0007	0.0265	0.0132	2.9561
5	2523	0.0005	0.0222	0.0111	2.4844

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	1.3400	4.8400	7.6400	4.8400	1.3400
OBSERVED	0	8	6	6	0

Chi-Square = 5.3732 (p-value = 0.2511)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
= 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0106
W = 0.9106

Critical W = 0.8680 (alpha = 0.01 , N = 20)
W = 0.9050 (alpha = 0.05 , N = 20)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 0.8720 (p-value = 0.9285)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 13.2767 (alpha = 0.01, df = 4)
= 9.4877 (alpha = 0.05, df = 4)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	4	0.0014	0.0003	0.4870
Within (Error)	15	0.0105	0.0007	
Total	19	0.0119		

(p-value = 0.7452)

Critical F = 4.8932 (alpha = 0.01, df = 4,15)
= 3.0556 (alpha = 0.05, df = 4,15)

Since $F < \text{Critical } F$ FAIL TO REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
Dunnnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2519	0.8875	0.8875	0.9332	
3	2520	0.9100	0.9100	-0.2666	
4	2522	0.8950	0.8950	0.5333	
5	2523	0.8925	0.8925	0.6666	

Dunnnett critical value = 2.3600 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 4,15)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2519	4	0.0443	4.9	0.0175
3	2520	4	0.0443	4.9	-0.0050
4	2522	4	0.0443	4.9	0.0100
5	2523	4	0.0443	4.9	0.0125

Amostras: 2524 – 2529

Transform: NO TRANSFORMATION
 Number of Groups: 6

GRP	IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9400	0.9400
1	0.0	3	0.8800	0.8800
1	0.0	4	0.9300	0.9300
2	2524	1	0.8600	0.8600
2	2524	2	0.9100	0.9100
2	2524	3	0.8700	0.8700
2	2524	4	0.9000	0.9000
3	2526	1	0.8700	0.8700
3	2526	2	0.8500	0.8500
3	2526	3	0.9000	0.9000
3	2526	4	0.8600	0.8600
4	2527	1	0.8600	0.8600
4	2527	2	0.8900	0.8900
4	2527	3	0.8700	0.8700
4	2527	4	0.9000	0.9000
5	2528	1	0.8600	0.8600
5	2528	2	0.8900	0.8900
5	2528	3	0.9400	0.9400
5	2528	4	0.8700	0.8700
6	2529	1	0.9200	0.9200
6	2529	2	0.9400	0.9400
6	2529	3	0.9000	0.9000
6	2529	4	0.8700	0.8700

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2524	4	0.8600	0.9100	0.8850
3	2526	4	0.8500	0.9000	0.8700
4	2527	4	0.8600	0.9000	0.8800
5	2528	4	0.8600	0.9400	0.8900
6	2529	4	0.8700	0.9400	0.9075

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2524	0.0006	0.0238	0.0119	2.6898
3	2526	0.0005	0.0216	0.0108	2.4830
4	2527	0.0003	0.0183	0.0091	2.0747
5	2528	0.0013	0.0356	0.0178	3.9989
6	2529	0.0009	0.0299	0.0149	3.2904

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	1.6080	5.8080	9.1680	5.8080	1.6080
OBSERVED	0	10	5	9	0

Chi-Square = 9.8908 (p-value = 0.0423)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
 = 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0143
W = 0.9532

Critical W = 0.8840 (alpha = 0.01 , N = 24)
W = 0.9160 (alpha = 0.05 , N = 24)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 1.8753 (p-value = 0.8661)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 15.0863 (alpha = 0.01, df = 5)
= 11.0705 (alpha = 0.05, df = 5)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	5	0.0042	0.0008	1.0644
Within (Error)	18	0.0143	0.0008	
Total	23	0.0185		

(p-value = 0.4121)

Critical F = 4.2479 (alpha = 0.01, df = 5,18)
= 2.7729 (alpha = 0.05, df = 5,18)

Since $F < \text{Critical } F$ FAIL TO REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		0.05
2	2524	0.8850	0.8850	1.0044	
3	2526	0.8700	0.8700	1.7576	
4	2527	0.8800	0.8800	1.2555	
5	2528	0.8900	0.8900	0.7533	
6	2529	0.9075	0.9075	-0.1255	

Dunnett critical value = 2.4100 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 5,18)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2524	4	0.0480	5.3	0.0200
3	2526	4	0.0480	5.3	0.0350
4	2527	4	0.0480	5.3	0.0250
5	2528	4	0.0480	5.3	0.0150
6	2529	4	0.0480	5.3	-0.0025

Amostras 2530 - 2535

Transform: NO TRANSFORMATION
 Number of Groups: 7

GRP IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE	
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9400	0.9400
1	0.0	3	0.8800	0.8800
1	0.0	4	0.9300	0.9300
2	2530	1	0.8900	0.8900
2	2530	2	0.9400	0.9400
2	2530	3	0.9300	0.9300
2	2530	4	0.8800	0.8800
3	2531	1	0.9200	0.9200
3	2531	2	0.8900	0.8900
3	2531	3	0.9100	0.9100
3	2531	4	0.8600	0.8600
4	2532	1	0.9100	0.9100
4	2532	2	0.8700	0.8700
4	2532	3	0.9200	0.9200
4	2532	4	0.9200	0.9200
5	2533	1	0.9600	0.9600
5	2533	2	0.8700	0.8700
5	2533	3	0.8900	0.8900
5	2533	4	0.9300	0.9300
6	2534	1	0.8600	0.8600
6	2534	2	0.9000	0.9000
6	2534	3	0.8800	0.8800
6	2534	4	0.8600	0.8600
7	2535	1	0.8700	0.8700
7	2535	2	0.9300	0.9300
7	2535	3	0.8900	0.8900
7	2535	4	0.9200	0.9200

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2530	4	0.8800	0.9400	0.9100
3	2531	4	0.8600	0.9200	0.8950
4	2532	4	0.8700	0.9200	0.9050
5	2533	4	0.8700	0.9600	0.9125
6	2534	4	0.8600	0.9000	0.8750
7	2535	4	0.8700	0.9300	0.9025

Transform: NO TRANSFORMATION
 Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2530	0.0009	0.0294	0.0147	3.2351
3	2531	0.0007	0.0265	0.0132	2.9561
4	2532	0.0006	0.0238	0.0119	2.6304
5	2533	0.0016	0.0403	0.0202	4.4177
6	2534	0.0004	0.0191	0.0096	2.1884
7	2535	0.0008	0.0275	0.0138	3.0513

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	1.8760	6.7760	10.6960	6.7760	1.8760
OBSERVED	0	11	5	12	0

Chi-Square = 13.4459 (p-value = 0.0093)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
 = 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data FAIL normality test (alpha = 0.01). Try another transformation.

Warning - The first three homogeneity tests are sensitive to non-normality and should not be performed with this data as is.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0184
 W = 0.9288

Critical W = 0.8960 (alpha = 0.01 , N = 28)
 W = 0.9240 (alpha = 0.05 , N = 28)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 1.8853 (p-value = 0.9299)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 16.8119 (alpha = 0.01, df = 6)
= 12.5916 (alpha = 0.05, df = 6)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	6	0.0038	0.0006	0.7316
Within (Error)	21	0.0183	0.0009	
Total	27	0.0222		

(p-value = 0.6296)

Critical F = 3.8117 (alpha = 0.01, df = 6,21)
= 2.5727 (alpha = 0.05, df = 6,21)

Since $F < \text{Critical F}$ FAIL TO REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
Dunnnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2530	0.9100	0.9100	-0.2392	
3	2531	0.8950	0.8950	0.4784	
4	2532	0.9050	0.9050	-0.0000	
5	2533	0.9125	0.9125	-0.3588	
6	2534	0.8750	0.8750	1.4353	
7	2535	0.9025	0.9025	0.1196	

Dunnnett critical value = 2.4600 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 6,20)
(Actual df = 6,21)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2530	4	0.0514	5.7	-0.0050
3	2531	4	0.0514	5.7	0.0100
4	2532	4	0.0514	5.7	-0.0000
5	2533	4	0.0514	5.7	-0.0075
6	2534	4	0.0514	5.7	0.0300
7	2535	4	0.0514	5.7	0.0025

Amostras 2536 - 2542

Transform: NO TRANSFORMATION
 Number of Groups: 8

GRP	IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9400	0.9400
1	0.0	3	0.8800	0.8800
1	0.0	4	0.9300	0.9300
2	2536	1	0.8600	0.8600
2	2536	2	0.8700	0.8700
2	2536	3	0.9100	0.9100
2	2536	4	0.9200	0.9200
3	2537	1	0.9700	0.9700
3	2537	2	0.9200	0.9200
3	2537	3	0.9500	0.9500
3	2537	4	0.9400	0.9400
4	2538	1	0.9700	0.9700
4	2538	2	0.9100	0.9100
4	2538	3	0.9400	0.9400
4	2538	4	0.9400	0.9400
5	2539	1	0.9500	0.9500
5	2539	2	0.9700	0.9700
5	2539	3	0.9600	0.9600
5	2539	4	0.9600	0.9600
6	2540	1	0.9800	0.9800
6	2540	2	0.9500	0.9500
6	2540	3	0.9700	0.9700
6	2540	4	0.9600	0.9600
7	2541	1	0.9500	0.9500
7	2541	2	0.9100	0.9100
7	2541	3	0.9000	0.9000
7	2541	4	0.9200	0.9200
8	2542	1	0.9800	0.9800
8	2542	2	0.9900	0.9900
8	2542	3	0.9600	0.9600
8	2542	4	0.9700	0.9700

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2536	4	0.8600	0.9200	0.8900
3	2537	4	0.9200	0.9700	0.9450
4	2538	4	0.9100	0.9700	0.9400
5	2539	4	0.9500	0.9700	0.9600
6	2540	4	0.9500	0.9800	0.9650
7	2541	4	0.9000	0.9500	0.9200
8	2542	4	0.9600	0.9900	0.9750

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2536	0.0009	0.0294	0.0147	3.3078
3	2537	0.0004	0.0208	0.0104	2.2028
4	2538	0.0006	0.0245	0.0122	2.6058
5	2539	0.0001	0.0082	0.0041	0.8505
6	2540	0.0002	0.0129	0.0065	1.3378
7	2541	0.0005	0.0216	0.0108	2.3481
8	2542	0.0002	0.0129	0.0065	1.3241

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	2.1440	7.7440	12.2240	7.7440	2.1440
OBSERVED	0	10	12	10	0

Chi-Square = 5.6066 (p-value = 0.2305)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
 = 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0120
W = 0.9586

Critical W = 0.9040 (alpha = 0.01 , N = 32)
W = 0.9300 (alpha = 0.05 , N = 32)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 7.4373 (p-value = 0.3848)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 18.4753 (alpha = 0.01, df = 7)
= 14.0671 (alpha = 0.05, df = 7)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	7	0.0254	0.0036	7.2571
Within (Error)	24	0.0120	0.0005	
Total	31	0.0374		

(p-value = 0.0001)

Critical F = 3.4959 (alpha = 0.01, df = 7,24)
= 2.4226 (alpha = 0.05, df = 7,24)

Since $F > \text{Critical F}$ REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		0.05
2	2536	0.8900	0.8900	0.9487	
3	2537	0.9450	0.9450	-2.5298	
4	2538	0.9400	0.9400	-2.2136	
5	2539	0.9600	0.9600	-3.4785	
6	2540	0.9650	0.9650	-3.7947	
7	2541	0.9200	0.9200	-0.9487	
8	2542	0.9750	0.9750	-4.4272	

Dunnett critical value = 2.4800 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 7,24)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2536	4	0.0392	4.3	0.0150
3	2537	4	0.0392	4.3	-0.0400
4	2538	4	0.0392	4.3	-0.0350
5	2539	4	0.0392	4.3	-0.0550
6	2540	4	0.0392	4.3	-0.0600
7	2541	4	0.0392	4.3	-0.0150
8	2542	4	0.0392	4.3	-0.0700

Amostras 2544 a 2551

Transform: NO TRANSFORMATION
 Number of Groups: 9

GRP IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE	
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9400	0.9400
1	0.0	3	0.8800	0.8800
1	0.0	4	0.9300	0.9300
2	2544	1	0.9600	0.9600
2	2544	2	0.9500	0.9500
2	2544	3	0.9700	0.9700
2	2544	4	0.9600	0.9600
3	2545	1	0.9200	0.9200
3	2545	2	0.9600	0.9600
3	2545	3	0.9400	0.9400
3	2545	4	0.9500	0.9500
4	2546	1	0.9200	0.9200
4	2546	2	0.9000	0.9000
4	2546	3	0.9300	0.9300
4	2546	4	0.9100	0.9100
5	2547	1	0.9300	0.9300
5	2547	2	0.9400	0.9400
5	2547	3	0.8900	0.8900
5	2547	4	0.9100	0.9100
6	2548	1	0.9600	0.9600
6	2548	2	0.9400	0.9400
6	2548	3	0.9300	0.9300
6	2548	4	0.9400	0.9400
7	2549	1	0.9200	0.9200
7	2549	2	0.9000	0.9000
7	2549	3	0.9400	0.9400
7	2549	4	0.8700	0.8700
8	2550	1	0.9000	0.9000
8	2550	2	0.9000	0.9000
8	2550	3	0.8800	0.8800
8	2550	4	0.9300	0.9300
9	2551	1	0.8900	0.8900
9	2551	2	0.9300	0.9300
9	2551	3	0.9300	0.9300
9	2551	4	0.8800	0.8800

Transform: NO TRANSFORMATION
 Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2544	4	0.9500	0.9700	0.9600
3	2545	4	0.9200	0.9600	0.9425
4	2546	4	0.9000	0.9300	0.9150
5	2547	4	0.8900	0.9400	0.9175
6	2548	4	0.9300	0.9600	0.9425
7	2549	4	0.8700	0.9400	0.9075
8	2550	4	0.8800	0.9300	0.9025
9	2551	4	0.8800	0.9300	0.9075

Transform: NO TRANSFORMATION
 Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2544	0.0001	0.0082	0.0041	0.8505
3	2545	0.0003	0.0171	0.0085	1.8120
4	2546	0.0002	0.0129	0.0065	1.4109
5	2547	0.0005	0.0222	0.0111	2.4167
6	2548	0.0002	0.0126	0.0063	1.3351
7	2549	0.0009	0.0299	0.0149	3.2904
8	2550	0.0004	0.0206	0.0103	2.2843
9	2551	0.0007	0.0263	0.0131	2.8980

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	2.4120	8.7120	13.7520	8.7120	2.4120
OBSERVED	0	11	13	12	0

Chi-Square = 6.7069 (p-value = 0.1522)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
 = 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

D = 0.0132
W = 0.9676

Critical W = 0.9120 (alpha = 0.01 , N = 36)
W = 0.9350 (alpha = 0.05 , N = 36)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 8.0315 (p-value = 0.4304)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 20.0902 (alpha = 0.01, df = 8)
= 15.5073 (alpha = 0.05, df = 8)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	8	0.0138	0.0017	3.5080
Within (Error)	27	0.0133	0.0005	
Total	35	0.0270		

(p-value = 0.0066)

Critical F = 3.2558 (alpha = 0.01, df = 8,27)
= 2.3053 (alpha = 0.05, df = 8,27)

Since $F > \text{Critical F}$ REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG 0.05
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2544	0.9600	0.9600	-3.5112	
3	2545	0.9425	0.9425	-2.3940	
4	2546	0.9150	0.9150	-0.6384	
5	2547	0.9175	0.9175	-0.7980	
6	2548	0.9425	0.9425	-2.3940	
7	2549	0.9075	0.9075	-0.1596	
8	2550	0.9025	0.9025	0.1596	
9	2551	0.9075	0.9075	-0.1596	

Dunnett critical value = 2.5300 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 8,24)
 (Actual df = 8,27)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2544	4	0.0396	4.4	-0.0550
3	2545	4	0.0396	4.4	-0.0375
4	2546	4	0.0396	4.4	-0.0100
5	2547	4	0.0396	4.4	-0.0125
6	2548	4	0.0396	4.4	-0.0375
7	2549	4	0.0396	4.4	-0.0025
8	2550	4	0.0396	4.4	0.0025
9	2551	4	0.0396	4.4	-0.0025

Amostras 2552 a 2557

Transform: NO TRANSFORMATION
 Number of Groups: 7

GRP IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE	
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9400	0.9400
1	0.0	3	0.8800	0.8800
1	0.0	4	0.9300	0.9300
2	2552	1	0.9400	0.9400
2	2552	2	0.9500	0.9500
2	2552	3	0.9200	0.9200
2	2552	4	0.9300	0.9300
3	2553	1	0.9600	0.9600
3	2553	2	0.9300	0.9300
3	2553	3	0.8900	0.8900
3	2553	4	0.9200	0.9200
4	2554	1	0.9400	0.9400
4	2554	2	0.9500	0.9500
4	2554	3	0.9400	0.9400
4	2554	4	0.9200	0.9200
5	2555	1	0.9000	0.9000
5	2555	2	0.9500	0.9500
5	2555	3	0.9300	0.9300
5	2555	4	0.9300	0.9300
6	2556	1	0.9200	0.9200
6	2556	2	0.9200	0.9200
6	2556	3	0.9500	0.9500
6	2556	4	0.9400	0.9400
7	2557	1	0.8900	0.8900
7	2557	2	0.8900	0.8900
7	2557	3	0.9200	0.9200
7	2557	4	0.9100	0.9100

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2552	4	0.9200	0.9500	0.9350
3	2553	4	0.8900	0.9600	0.9250
4	2554	4	0.9200	0.9500	0.9375
5	2555	4	0.9000	0.9500	0.9275
6	2556	4	0.9200	0.9500	0.9325
7	2557	4	0.8900	0.9200	0.9025

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data		TABLE 2 of 2			
GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2552	0.0002	0.0129	0.0065	1.3807
3	2553	0.0008	0.0289	0.0144	3.1208
4	2554	0.0002	0.0126	0.0063	1.3422
5	2555	0.0004	0.0206	0.0103	2.2227
6	2556	0.0002	0.0150	0.0075	1.6086
7	2557	0.0002	0.0150	0.0075	1.6620

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	1.8760	6.7760	10.6960	6.7760	1.8760
OBSERVED	0	10	10	8	0

Chi-Square = 5.5524 (p-value = 0.2352)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
 = 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0098
 W = 0.9705

Critical W = 0.8960 (alpha = 0.01 , N = 28)
 W = 0.9240 (alpha = 0.05 , N = 28)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 5.6205 (p-value = 0.4670)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 16.8119 (alpha = 0.01, df = 6)
= 12.5916 (alpha = 0.05, df = 6)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	6	0.0048	0.0008	1.7296
Within (Error)	21	0.0098	0.0005	
Total	27	0.0146		

(p-value = 0.1634)

Critical F = 3.8117 (alpha = 0.01, df = 6,21)
= 2.5727 (alpha = 0.05, df = 6,21)

Since $F < \text{Critical } F$ FAIL TO REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
Dunnnett's Test - TABLE 1 OF 2 H_0 :Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG 0.05
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2552	0.9350	0.9350	-1.9640	
3	2553	0.9250	0.9250	-1.3093	
4	2554	0.9375	0.9375	-2.1276	
5	2555	0.9275	0.9275	-1.4730	
6	2556	0.9325	0.9325	-1.8003	
7	2557	0.9025	0.9025	0.1637	

Dunnnett critical value = 2.4600 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 6,20)
(Actual df = 6,21)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2552	4	0.0376	4.2	-0.0300
3	2553	4	0.0376	4.2	-0.0200
4	2554	4	0.0376	4.2	-0.0325
5	2555	4	0.0376	4.2	-0.0225
6	2556	4	0.0376	4.2	-0.0275
7	2557	4	0.0376	4.2	0.0025

Amostras 2558 a 2562

Transform: NO TRANSFORMATION
 Number of Groups: 6

GRP	IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9400	0.9400
1	0.0	3	0.8800	0.8800
1	0.0	4	0.9300	0.9300
2	2558	1	0.9500	0.9500
2	2558	2	0.8700	0.8700
2	2558	3	0.9300	0.9300
2	2558	4	0.8900	0.8900
3	2559	1	0.8600	0.8600
3	2559	2	0.8700	0.8700
3	2559	3	0.9000	0.9000
3	2559	4	0.9300	0.9300
4	2560	1	0.9200	0.9200
4	2560	2	0.8900	0.8900
4	2560	3	0.9400	0.9400
4	2560	4	0.8900	0.8900
5	2561	1	0.8700	0.8700
5	2561	2	0.8900	0.8900
5	2561	3	0.9300	0.9300
5	2561	4	0.9300	0.9300
6	2562	1	0.9400	0.9400
6	2562	2	0.9500	0.9500
6	2562	3	0.9200	0.9200
6	2562	4	0.9300	0.9300

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2558	4	0.8700	0.9500	0.9100
3	2559	4	0.8600	0.9300	0.8900
4	2560	4	0.8900	0.9400	0.9100
5	2561	4	0.8700	0.9300	0.9050
6	2562	4	0.9200	0.9500	0.9350

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2558	0.0013	0.0365	0.0183	4.0126
3	2559	0.0010	0.0316	0.0158	3.5531
4	2560	0.0006	0.0245	0.0122	2.6917
5	2561	0.0009	0.0300	0.0150	3.3149
6	2562	0.0002	0.0129	0.0065	1.3807

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	1.6080	5.8080	9.1680	5.8080	1.6080
OBSERVED	0	10	5	9	0

Chi-Square = 9.8908 (p-value = 0.0423)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
 = 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0157
W = 0.9216

Critical W = 0.8840 (alpha = 0.01 , N = 24)
W = 0.9160 (alpha = 0.05 , N = 24)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 2.8955 (p-value = 0.7161)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 15.0863 (alpha = 0.01, df = 5)
= 11.0705 (alpha = 0.05, df = 5)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	5	0.0043	0.0009	0.9822
Within (Error)	18	0.0157	0.0009	
Total	23	0.0200		

(p-value = 0.4554)

Critical F = 4.2479 (alpha = 0.01, df = 5,18)
= 2.7729 (alpha = 0.05, df = 5,18)

Since $F < \text{Critical } F$ FAIL TO REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		0.05
2	2558	0.9100	0.9100	-0.2394	
3	2559	0.8900	0.8900	0.7183	
4	2560	0.9100	0.9100	-0.2394	
5	2561	0.9050	0.9050	-0.0000	
6	2562	0.9350	0.9350	-1.4366	

Dunnett critical value = 2.4100 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 5,18)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2558	4	0.0503	5.6	-0.0050
3	2559	4	0.0503	5.6	0.0150
4	2560	4	0.0503	5.6	-0.0050
5	2561	4	0.0503	5.6	-0.0000
6	2562	4	0.0503	5.6	-0.0300

Amostra 2563 a 2570

Transform: NO TRANSFORMATION

Number of Groups: 9

GRP IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE
1	0.0	1	0.8700
1	0.0	2	0.9400
1	0.0	3	0.8800
1	0.0	4	0.9300
2	2563	1	0.9400
2	2563	2	0.8700
2	2563	3	0.9100
2	2563	4	0.8800
3	2564	1	0.9000
3	2564	2	0.9300
3	2564	3	0.9100
3	2564	4	0.8700
4	2565	1	0.9200
4	2565	2	0.8700
4	2565	3	0.8700
4	2565	4	0.8900
5	2566	1	0.9100
5	2566	2	0.9400
5	2566	3	0.9400
5	2566	4	0.9200
6	2567	1	0.9400
6	2567	2	0.9200
6	2567	3	0.9400
6	2567	4	0.9100
7	2568	1	0.9400
7	2568	2	0.9000
7	2568	3	0.8700
7	2568	4	0.8900
8	2569	1	0.8700
8	2569	2	0.8700
8	2569	3	0.8900
8	2569	4	0.8900
9	2570	1	0.9100
9	2570	2	0.9200
9	2570	3	0.9000
9	2570	4	0.9400

Transform: NO TRANSFORMATION
 Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2563	4	0.8700	0.9400	0.9000
3	2564	4	0.8700	0.9300	0.9025
4	2565	4	0.8700	0.9200	0.8875
5	2566	4	0.9100	0.9400	0.9275
6	2567	4	0.9100	0.9400	0.9275
7	2568	4	0.8700	0.9400	0.9000
8	2569	4	0.8700	0.8900	0.8800
9	2570	4	0.9000	0.9400	0.9175

Transform: NO TRANSFORMATION
 Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2563	0.0010	0.0316	0.0158	3.5136
3	2564	0.0006	0.0250	0.0125	2.7701
4	2565	0.0006	0.0236	0.0118	2.6624
5	2566	0.0002	0.0150	0.0075	1.6173
6	2567	0.0002	0.0150	0.0075	1.6173
7	2568	0.0009	0.0294	0.0147	3.2710
8	2569	0.0001	0.0115	0.0058	1.3122
9	2570	0.0003	0.0171	0.0085	1.8614

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	2.4120	8.7120	13.7520	8.7120	2.4120
OBSERVED	0	13	10	13	0

Chi-Square = 10.0687 (p-value = 0.0393)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
 = 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0155

W = 0.9551

Critical W = 0.9120 (alpha = 0.01 , N = 36)

W = 0.9350 (alpha = 0.05 , N = 36)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 5.8935 (p-value = 0.6592)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 20.0902 (alpha = 0.01, df = 8)

= 15.5073 (alpha = 0.05, df = 8)

Transform: NO TRANSFORMATION

ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	8	0.0086	0.0011	1.8805
Within (Error)	27	0.0155	0.0006	
Total	35	0.0241		

(p-value = 0.1051)

Critical F = 3.2558 (alpha = 0.01, df = 8,27)

= 2.3053 (alpha = 0.05, df = 8,27)

Since $F < \text{Critical } F$ FAIL TO REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		0.05
2	2563	0.9000	0.9000	0.2954	
3	2564	0.9025	0.9025	0.1477	
4	2565	0.8875	0.8875	1.0338	
5	2566	0.9275	0.9275	-1.3291	
6	2567	0.9275	0.9275	-1.3291	
7	2568	0.9000	0.9000	0.2954	
8	2569	0.8800	0.8800	1.4768	
9	2570	0.9175	0.9175	-0.7384	

Dunnett critical value = 2.5300 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 8,24)
 (Actual df = 8,27)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2563	4	0.0428	4.7	0.0050
3	2564	4	0.0428	4.7	0.0025
4	2565	4	0.0428	4.7	0.0175
5	2566	4	0.0428	4.7	-0.0225
6	2567	4	0.0428	4.7	-0.0225
7	2568	4	0.0428	4.7	0.0050
8	2569	4	0.0428	4.7	0.0250
9	2570	4	0.0428	4.7	-0.0125

Amostras 2571 a 2577

Transform: NO TRANSFORMATION
 Number of Groups: 8

GRP IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE	
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9400	0.9400
1	0.0	3	0.8800	0.8800
1	0.0	4	0.9300	0.9300
2	2571	1	0.9400	0.9400
2	2571	2	0.9600	0.9600
2	2571	3	0.9300	0.9300
2	2571	4	0.9500	0.9500
3	2572	1	0.9300	0.9300
3	2572	2	0.9300	0.9300
3	2572	3	0.9000	0.9000
3	2572	4	0.9200	0.9200
4	2573	1	0.9800	0.9800
4	2573	2	0.9600	0.9600
4	2573	3	0.9200	0.9200
4	2573	4	0.9400	0.9400
5	2574	1	0.9100	0.9100
5	2574	2	0.9000	0.9000
5	2574	3	0.9400	0.9400
5	2574	4	0.9500	0.9500
6	2575	1	0.8400	0.8400
6	2575	2	0.8700	0.8700
6	2575	3	0.9300	0.9300
6	2575	4	0.8500	0.8500
7	2576	1	0.8900	0.8900
7	2576	2	0.8700	0.8700
7	2576	3	0.9400	0.9400
7	2576	4	0.8600	0.8600
8	2577	1	0.8700	0.8700
8	2577		0.8800	0.8800
8	2577	3	0.9100	0.9100
8	2577	4	0.8900	0.8900

Transform: NO TRANSFORMATION
 Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2571	4	0.9300	0.9600	0.9450
3	2572	4	0.9000	0.9300	0.9200
4	2573	4	0.9200	0.9800	0.9500
5	2574	4	0.9000	0.9500	0.9250
6	2575	4	0.8400	0.9300	0.8725
7	2576	4	0.8600	0.9400	0.8900
8	2577	4	0.8700	0.9100	0.8875

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2571	0.0002	0.0129	0.0065	1.3661
3	2572	0.0002	0.0141	0.0071	1.5372
4	2573	0.0007	0.0258	0.0129	2.7179
5	2574	0.0006	0.0238	0.0119	2.5735
6	2575	0.0016	0.0403	0.0202	4.6202
7	2576	0.0013	0.0356	0.0178	3.9989
8	2577	0.0003	0.0171	0.0085	1.9243

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	2.1440	7.7440	12.2240	7.7440	2.1440
OBSERVED	0	12	9	11	0

Chi-Square = 8.8464 (p-value = 0.0651)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
= 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0180
W = 0.9534

Critical W = 0.9040 (alpha = 0.01 , N = 32)
W = 0.9300 (alpha = 0.05 , N = 32)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 6.3891 (p-value = 0.4951)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 18.4753 (alpha = 0.01, df = 7)
= 14.0671 (alpha = 0.05, df = 7)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	7	0.0218	0.0031	4.1480
Within (Error)	24	0.0180	0.0008	
Total	31	0.0399		

(p-value = 0.0040)

Critical F = 3.4959 (alpha = 0.01, df = 7,24)
= 2.4226 (alpha = 0.05, df = 7,24)

Since $F > \text{Critical F}$ REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
Dunnnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2571	0.9450	0.9450	-2.0627	
3	2572	0.9200	0.9200	-0.7735	
4	2573	0.9500	0.9500	-2.3206	
5	2574	0.9250	0.9250	-1.0314	
6	2575	0.8725	0.8725	1.6760	
7	2576	0.8900	0.8900	0.7735	
8	2577	0.8875	0.8875	0.9024	

Dunnnett critical value = 2.4800 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 7,24)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2571	4	0.0481	5.3	-0.0400
3	2572	4	0.0481	5.3	-0.0150
4	2573	4	0.0481	5.3	-0.0450
5	2574	4	0.0481	5.3	-0.0200
6	2575	4	0.0481	5.3	0.0325
7	2576	4	0.0481	5.3	0.0150
8	2577	4	0.0481	5.3	0.0175

Amostras 2578 a 2583

Transform: NO TRANSFORMATION
 Number of Groups: 7

GRP	IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9400	0.9400
1	0.0	3	0.8800	0.8800
1	0.0	4	0.9300	0.9300
2	2578	1	0.9300	0.9300
2	2578	2	0.9600	0.9600
2	2578	3	0.9100	0.9100
2	2578	4	0.8800	0.8800
3	2579	1	0.9000	0.9000
3	2579	2	0.9000	0.9000
3	2579	3	0.8900	0.8900
3	2579	4	0.9100	0.9100
4	2580	1	0.8800	0.8800
4	2580	2	0.9000	0.9000
4	2580	3	0.9200	0.9200
4	2580	4	0.9000	0.9000
5	2581	1	0.9100	0.9100
5	2581	2	0.9300	0.9300
5	2581	3	0.8700	0.8700
5	2581	4	0.9300	0.9300
6	2582	1	0.8700	0.8700
6	2582	2	0.8600	0.8600
6	2582	3	0.9400	0.9400
6	2582	4	0.8800	0.8800
7	2583	1	0.9000	0.9000
7	2583	2	0.9100	0.9100
7	2583	3	0.9100	0.9100
7	2583	4	0.9300	0.9300

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2578	4	0.8800	0.9600	0.9200
3	2579	4	0.8900	0.9100	0.9000
4	2580	4	0.8800	0.9200	0.9000
5	2581	4	0.8700	0.9300	0.9100
6	2582	4	0.8600	0.9400	0.8875
7	2583	4	0.9000	0.9300	0.9125

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2578	0.0011	0.0337	0.0168	3.6592
3	2579	0.0001	0.0082	0.0041	0.9072
4	2580	0.0003	0.0163	0.0082	1.8144
5	2581	0.0008	0.0283	0.0141	3.1082
6	2582	0.0013	0.0359	0.0180	4.0496
7	2583	0.0002	0.0126	0.0063	1.3790

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	1.8760	6.7760	10.6960	6.7760	1.8760
OBSERVED	0	8	11	9	0

Chi-Square = 4.7117 (p-value = 0.3182)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
 = 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0149
W = 0.9750

Critical W = 0.8960 (alpha = 0.01 , N = 28)
W = 0.9240 (alpha = 0.05 , N = 28)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 8.1976 (p-value = 0.2240)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 16.8119 (alpha = 0.01, df = 6)
= 12.5916 (alpha = 0.05, df = 6)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	6	0.0027	0.0004	0.6246
Within (Error)	21	0.0149	0.0007	
Total	27	0.0175		

(p-value = 0.7088)

Critical F = 3.8117 (alpha = 0.01, df = 6,21)
= 2.5727 (alpha = 0.05, df = 6,21)

Since $F < \text{Critical } F$ FAIL TO REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		0.05
2	2578	0.9200	0.9200	-0.7977	
3	2579	0.9000	0.9000	0.2659	
4	2580	0.9000	0.9000	0.2659	
5	2581	0.9100	0.9100	-0.2659	
6	2582	0.8875	0.8875	0.9307	
7	2583	0.9125	0.9125	-0.3989	

Dunnett critical value = 2.4600 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 6,20)
 (Actual df = 6,21)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2578	4	0.0463	5.1	-0.0150
3	2579	4	0.0463	5.1	0.0050
4	2580	4	0.0463	5.1	0.0050
5	2581	4	0.0463	5.1	-0.0050
6	2582	4	0.0463	5.1	0.0175
7	2583	4	0.0463	5.1	-0.0075

Amostras 2584 a 2589

Transform: NO TRANSFORMATION
 Number of Groups: 7

GRP IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE	
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9400	0.9400
1	0.0	3	0.8800	0.8800
1	0.0	4	0.9300	0.9300
2	2584	1	0.8700	0.8700
2	2584	2	0.9500	0.9500
2	2584	3	0.8800	0.8800
2	2584	4	0.8900	0.8900
3	2585	1	0.8800	0.8800
3	2585	2	0.9500	0.9500
3	2585	3	0.9000	0.9000
3	2585	4	0.9600	0.9600
4	2586	1	0.9400	0.9400
4	2586	2	0.9600	0.9600
4	2586	3	0.8800	0.8800
4	2586	4	0.8700	0.8700
5	2587	1	0.8700	0.8700
5	2587	2	0.8900	0.8900
5	2587	3	0.9200	0.9200
5	2587	4	0.9100	0.9100
6	2588	1	0.8500	0.8500
6	2588	2	0.8900	0.8900
6	2588	3	0.9200	0.9200
6	2588	4	0.9400	0.9400
7	2589	1	0.9100	0.9100
7	2589	2	0.8700	0.8700
7	2589	3	0.8900	0.8900
7	2589	4	0.9100	0.9100

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2584	4	0.8700	0.9500	0.8975
3	2585	4	0.8800	0.9600	0.9225
4	2586	4	0.8700	0.9600	0.9125
5	2587	4	0.8700	0.9200	0.8975
6	2588	4	0.8500	0.9400	0.9000
7	2589	4	0.8700	0.9100	0.8950

Transform: NO TRANSFORMATION
 Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2584	0.0013	0.0359	0.0180	4.0044
3	2585	0.0015	0.0386	0.0193	4.1867
4	2586	0.0020	0.0443	0.0221	4.8497
5	2587	0.0005	0.0222	0.0111	2.4706
6	2588	0.0015	0.0392	0.0196	4.3509
7	2589	0.0004	0.0191	0.0096	2.1395

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	1.8760	6.7760	10.6960	6.7760	1.8760
OBSERVED	0	10	5	13	0

Chi-Square = 14.0363 (p-value = 0.0072)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
 = 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data FAIL normality test (alpha = 0.01). Try another transformation.

Warning - The first three homogeneity tests are sensitive to non-normality and should not be performed with this data as is.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0251
 W = 0.9413

Critical W = 0.8960 (alpha = 0.01 , N = 28)
 W = 0.9240 (alpha = 0.05 , N = 28)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 2.6529 (p-value = 0.8510)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 16.8119 (alpha = 0.01, df = 6)
= 12.5916 (alpha = 0.05, df = 6)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	6	0.0024	0.0004	0.3327
Within (Error)	21	0.0251	0.0012	
Total	27	0.0275		

(p-value = 0.9120)

Critical F = 3.8117 (alpha = 0.01, df = 6,21)
= 2.5727 (alpha = 0.05, df = 6,21)

Since $F < \text{Critical } F$ FAIL TO REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
Dunnnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2584	0.8975	0.8975	0.3068	
3	2585	0.9225	0.9225	-0.7159	
4	2586	0.9125	0.9125	-0.3068	
5	2587	0.8975	0.8975	0.3068	
6	2588	0.9000	0.9000	0.2045	
7	2589	0.8950	0.8950	0.4091	

Dunnnett critical value = 2.4600 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 6,20)
(Actual df = 6,21)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2584	4	0.0601	6.6	0.0075
3	2585	4	0.0601	6.6	-0.0175
4	2586	4	0.0601	6.6	-0.0075
5	2587	4	0.0601	6.6	0.0075
6	2588	4	0.0601	6.6	0.0050
7	2589	4	0.0601	6.6	0.0100

Amostras 2590 a 2597

Transform: NO TRANSFORMATION

Number of Groups: 9

GRP IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE	
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9400	0.9400
1	0.0	3	0.8800	0.8800
1	0.0	4	0.9300	0.9300
2	2590	1	0.9500	0.9500
2	2590	2	0.9000	0.9000
2	2590	3	0.9300	0.9300
2	2590	4	0.9500	0.9500
3	2591	1	0.9200	0.9200
3	2591	2	0.9500	0.9500
3	2591	3	0.9000	0.9000
3	2591	4	0.9400	0.9400
4	2592	1	0.9000	0.9000
4	2592	2	0.9300	0.9300
4	2592	3	0.8700	0.8700
4	2592	4	0.9000	0.9000
5	2593	1	0.9400	0.9400
5	2593	2	0.9500	0.9500
5	2593	3	0.9200	0.9200
5	2593	4	0.9000	0.9000
6	2594	1	0.9300	0.9300
6	2594	2	0.9500	0.9500
6	2594	3	0.9200	0.9200
6	2594	4	0.9000	0.9000
7	2595	1	0.9600	0.9600
7	2595	2	0.9000	0.9000
7	2595	3	0.9400	0.9400
7	2595	4	0.9300	0.9300
8	2596	1	0.8900	0.8900
8	2596	2	0.9400	0.9400
8	2596	3	0.9100	0.9100
8	2596	4	0.9100	0.9100
9	2597	1	0.8900	0.8900
9	2597	2	0.9000	0.9000
9	2597	3	0.9400	0.9400
9	2597	4	0.9300	0.9300

Transform: NO TRANSFORMATION
 Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2590	4	0.9000	0.9500	0.9325
3	2591	4	0.9000	0.9500	0.9275
4	2592	4	0.8700	0.9300	0.9000
5	2593	4	0.9000	0.9500	0.9275
6	2594	4	0.9000	0.9500	0.9250
7	2595	4	0.9000	0.9600	0.9325
8	2596	4	0.8900	0.9400	0.9125
9	2597	4	0.8900	0.9400	0.9150

Transform: NO TRANSFORMATION
 Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2590	0.0006	0.0236	0.0118	2.5339
3	2591	0.0005	0.0222	0.0111	2.3907
4	2592	0.0006	0.0245	0.0122	2.7217
5	2593	0.0005	0.0222	0.0111	2.3907
6	2594	0.0004	0.0208	0.0104	2.2504
7	2595	0.0006	0.0250	0.0125	2.6810
8	2596	0.0004	0.0206	0.0103	2.2592
9	2597	0.0006	0.0238	0.0119	2.6016

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	2.4120	8.7120	13.7520	8.7120	2.4120
OBSERVED	0	11	11	14	0

Chi-Square = 9.1853 (p-value = 0.0566)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
 = 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0163
W = 0.9224

Critical W = 0.9120 (alpha = 0.01 , N = 36)
W = 0.9350 (alpha = 0.05 , N = 36)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 1.2760 (p-value = 0.9958)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 20.0902 (alpha = 0.01, df = 8)
= 15.5073 (alpha = 0.05, df = 8)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	8	0.0046	0.0006	0.9585
Within (Error)	27	0.0163	0.0006	
Total	35	0.0209		

(p-value = 0.4876)

Critical F = 3.2558 (alpha = 0.01, df = 8,27)
= 2.3053 (alpha = 0.05, df = 8,27)

Since $F < \text{Critical } F$ FAIL TO REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG 0.05
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2590	0.9325	0.9325	-1.5841	
3	2591	0.9275	0.9275	-1.2960	
4	2592	0.9000	0.9000	0.2880	
5	2593	0.9275	0.9275	-1.2960	
6	2594	0.9250	0.9250	-1.1520	
7	2595	0.9325	0.9325	-1.5841	
8	2596	0.9125	0.9125	-0.4320	
9	2597	0.9150	0.9150	-0.5760	

Dunnett critical value = 2.5300 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 8,24)
 (Actual df = 8,27)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2590	4	0.0439	4.9	-0.0275
3	2591	4	0.0439	4.9	-0.0225
4	2592	4	0.0439	4.9	0.0050
5	2593	4	0.0439	4.9	-0.0225
6	2594	4	0.0439	4.9	-0.0200
7	2595	4	0.0439	4.9	-0.0275
8	2596	4	0.0439	4.9	-0.0075
9	2597	4	0.0439	4.9	-0.0100

Amostras 2598 a 2604

Transform: NO TRANSFORMATION
 Number of Groups: 8

GRP IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE	
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9400	0.9400
1	0.0	3	0.8800	0.8800
1	0.0	4	0.9300	0.9300
2	2598	1	0.8900	0.8900
2	2598	2	0.9400	0.9400
2	2598	3	0.9500	0.9500
2	2598	4	0.8800	0.8800
3	2599	1	0.8700	0.8700
3	2599	2	0.8900	0.8900
3	2599	3	0.9000	0.9000
3	2599	4	0.8700	0.8700
4	2600	1	0.9100	0.9100
4	2600	2	0.9400	0.9400
4	2600	3	0.8900	0.8900
4	2600	4	0.9200	0.9200
5	2601	1	0.9300	0.9300
5	2601	2	0.9500	0.9500
5	2601	3	0.9200	0.9200
5	2601	4	0.9400	0.9400
6	2602	1	0.9500	0.9500
6	2602	2	0.9000	0.9000
6	2602	3	0.9200	0.9200
6	2602	4	0.9400	0.9400
7	2603	1	0.9000	0.9000
7	2603	2	0.8700	0.8700
7	2603	3	0.9500	0.9500
7	2603	4	0.9100	0.9100
8	2604	1	0.9000	0.9000
8	2604	2	0.9000	0.9000
8	2604	3	0.9500	0.9500
8	2604	4	0.9400	0.9400

Transform: NO TRANSFORMATION
 Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2598	4	0.8800	0.9500	0.9150
3	2599	4	0.8700	0.9000	0.8825
4	2600	4	0.8900	0.9400	0.9150
5	2601	4	0.9200	0.9500	0.9350
6	2602	4	0.9000	0.9500	0.9275
7	2603	4	0.8700	0.9500	0.9075
8	2604	4	0.9000	0.9500	0.9225

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2598	0.0012	0.0351	0.0176	3.8381
3	2599	0.0002	0.0150	0.0075	1.6997
4	2600	0.0004	0.0208	0.0104	2.2750
5	2601	0.0002	0.0129	0.0065	1.3807
6	2602	0.0005	0.0222	0.0111	2.3907
7	2603	0.0011	0.0330	0.0165	3.6408
8	2604	0.0007	0.0263	0.0131	2.8509

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	2.1440	7.7440	12.2240	7.7440	2.1440
OBSERVED	0	12	8	12	0

Chi-Square = 10.4257 (p-value = 0.0338)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
= 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0167
W = 0.9492

Critical W = 0.9040 (alpha = 0.01 , N = 32)
W = 0.9300 (alpha = 0.05 , N = 32)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 4.7732 (p-value = 0.6876)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 18.4753 (alpha = 0.01, df = 7)
= 14.0671 (alpha = 0.05, df = 7)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	7	0.0072	0.0010	1.4885
Within (Error)	24	0.0167	0.0007	
Total	31	0.0239		

(p-value = 0.2186)

Critical F = 3.4959 (alpha = 0.01, df = 7,24)
= 2.4226 (alpha = 0.05, df = 7,24)

Since $F < \text{Critical } F$ FAIL TO REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
Dunnnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG 0.05
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2598	0.9150	0.9150	-0.5361	
3	2599	0.8825	0.8825	1.2063	
4	2600	0.9150	0.9150	-0.5361	
5	2601	0.9350	0.9350	-1.6084	
6	2602	0.9275	0.9275	-1.2063	
7	2603	0.9075	0.9075	-0.1340	
8	2604	0.9225	0.9225	-0.9382	

Dunnnett critical value = 2.4800 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 7,24)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2598	4	0.0463	5.1	-0.0100
3	2599	4	0.0463	5.1	0.0225
4	2600	4	0.0463	5.1	-0.0100
5	2601	4	0.0463	5.1	-0.0300
6	2602	4	0.0463	5.1	-0.0225
7	2603	4	0.0463	5.1	-0.0025
8	2604	4	0.0463	5.1	-0.0175

Amostras 2605 a 2510

Transform: NO TRANSFORMATION
 Number of Groups: 7

GRP	IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9400	0.9400
1	0.0	3	0.8800	0.8800
1	0.0	4	0.9300	0.9300
2	2605	1	0.8900	0.8900
2	2605	2	0.8900	0.8900
2	2605	3	0.9200	0.9200
2	2605	4	0.9200	0.9200
3	2606	1	0.9500	0.9500
3	2606	2	0.9500	0.9500
3	2606	3	0.9400	0.9400
3	2606	4	0.9000	0.9000
4	2607	1	0.8900	0.8900
4	2607	2	0.9400	0.9400
4	2607	3	0.9300	0.9300
4	2607	4	0.9000	0.9000
5	2608	1	0.8600	0.8600
5	2608	2	0.8700	0.8700
5	2608	3	0.8700	0.8700
5	2608	4	0.9000	0.9000
6	2609	1	0.9100	0.9100
6	2609	2	0.8700	0.8700
6	2609	3	0.9200	0.9200
6	2609	4	0.8800	0.8800
7	2610	1	0.8400	0.8400
7	2610	2	0.9500	0.9500
7	2610	3	0.9000	0.9000
7	2610	4	0.8900	0.8900

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2605	4	0.8900	0.9200	0.9050
3	2606	4	0.9000	0.9500	0.9350
4	2607	4	0.8900	0.9400	0.9150
5	2608	4	0.8600	0.9000	0.8750
6	2609	4	0.8700	0.9200	0.8950
7	2610	4	0.8400	0.9500	0.8950

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2605	0.0003	0.0173	0.0087	1.9139
3	2606	0.0006	0.0238	0.0119	2.5460
4	2607	0.0006	0.0238	0.0119	2.6016
5	2608	0.0003	0.0173	0.0087	1.9795
6	2609	0.0006	0.0238	0.0119	2.6597
7	2610	0.0020	0.0451	0.0225	5.0383

Transform: NO TRANSFORMATION
Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	1.8760	6.7760	10.6960	6.7760	1.8760
OBSERVED	0	11	5	12	0

Chi-Square = 13.4459 (p-value = 0.0093)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
 = 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data FAIL normality test (alpha = 0.01). Try another transformation.

Warning - The first three homogeneity tests are sensitive to non-normality and should not be performed with this data as is.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0167
W = 0.9729

Critical W = 0.8960 (alpha = 0.01 , N = 28)
W = 0.9240 (alpha = 0.05 , N = 28)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 4.2291 (p-value = 0.6457)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 16.8119 (alpha = 0.01, df = 6)
= 12.5916 (alpha = 0.05, df = 6)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	6	0.0083	0.0014	1.7485
Within (Error)	21	0.0167	0.0008	
Total	27	0.0250		

(p-value = 0.1590)

Critical F = 3.8117 (alpha = 0.01, df = 6,21)
= 2.5727 (alpha = 0.05, df = 6,21)

Since $F < \text{Critical } F$ FAIL TO REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2605	0.9050	0.9050	-0.0000	
3	2606	0.9350	0.9350	-1.5045	
4	2607	0.9150	0.9150	-0.5015	
5	2608	0.8750	0.8750	1.5045	
6	2609	0.8950	0.8950	0.5015	
7	2610	0.8950	0.8950	0.5015	

Dunnett critical value = 2.4600 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 6,20)
 (Actual df = 6,21)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2605	4	0.0491	5.4	-0.0000
3	2606	4	0.0491	5.4	-0.0300
4	2607	4	0.0491	5.4	-0.0100
5	2608	4	0.0491	5.4	0.0300
6	2609	4	0.0491	5.4	0.0100
7	2610	4	0.0491	5.4	0.0100

Amostras 2611 a 2615

Transform: NO TRANSFORMATION
 Number of Groups: 6

GRP IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE	
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9400	0.9400
1	0.0	3	0.8800	0.8800
1	0.0	4	0.9300	0.9300
2	2611	1	0.9200	0.9200
2	2611	2	0.8700	0.8700
2	2611	3	0.8900	0.8900
2	2611	4	0.9200	0.9200
3	2612	1	0.8700	0.8700
3	2612	2	0.8700	0.8700
3	2612	3	0.9100	0.9100
3	2612	4	0.9100	0.9100
4	2613	1	0.9300	0.9300
4	2613	2	0.9000	0.9000
4	2613	3	0.9400	0.9400
4	2613	4	0.8900	0.8900
5	2614	1	0.9200	0.9200
5	2614	2	0.9200	0.9200
5	2614	3	0.9400	0.9400
5	2614	4	0.9000	0.9000
6	2615	1	0.9200	0.9200
6	2615	2	0.9500	0.9500
6	2615	3	0.9100	0.9100
6	2615	4	0.9200	0.9200

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2611	4	0.8700	0.9200	0.9000
3	2612	4	0.8700	0.9100	0.8900
4	2613	4	0.8900	0.9400	0.9150
5	2614	4	0.9000	0.9400	0.9200
6	2615	4	0.9100	0.9500	0.9250

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2611	0.0006	0.0245	0.0122	2.7217
3	2612	0.0005	0.0231	0.0115	2.5948
4	2613	0.0006	0.0238	0.0119	2.6016
5	2614	0.0003	0.0163	0.0082	1.7750
6	2615	0.0003	0.0173	0.0087	1.8725

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	1.6080	5.8080	9.1680	5.8080	1.6080
OBSERVED	0	9	5	10	0

Chi-Square = 9.8908 (p-value = 0.0423)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
= 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0105
W = 0.9140

Critical W = 0.8840 (alpha = 0.01 , N = 24)
W = 0.9160 (alpha = 0.05 , N = 24)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 2.0966 (p-value = 0.8356)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 15.0863 (alpha = 0.01, df = 5)
= 11.0705 (alpha = 0.05, df = 5)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	5	0.0035	0.0007	1.1943
Within (Error)	18	0.0105	0.0006	
Total	23	0.0140		

(p-value = 0.3510)

Critical F = 4.2479 (alpha = 0.01, df = 5,18)
= 2.7729 (alpha = 0.05, df = 5,18)

Since $F < \text{Critical F}$ FAIL TO REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
Dunnnett's Test - TABLE 1 OF 2 H_0 :Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2611	0.9000	0.9000	0.2928	
3	2612	0.8900	0.8900	0.8783	
4	2613	0.9150	0.9150	-0.5855	
5	2614	0.9200	0.9200	-0.8783	
6	2615	0.9250	0.9250	-1.1711	

Dunnnett critical value = 2.4100 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 5,18)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2611	4	0.0412	4.5	0.0050
3	2612	4	0.0412	4.5	0.0150
4	2613	4	0.0412	4.5	-0.0100
5	2614	4	0.0412	4.5	-0.0150
6	2615	4	0.0412	4.5	-0.0200

Amostras 2616 a 2621

Transform: NO TRANSFORMATION
 Number of Groups: 7

GRP	IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9400	0.9400
1	0.0	3	0.8800	0.8800
1	0.0	4	0.9300	0.9300
2	2616	1	0.9000	0.9000
2	2616	2	0.9400	0.9400
2	2616	3	0.9400	0.9400
2	2616	4	0.9300	0.9300
3	2617	1	0.9000	0.9000
3	2617	2	0.8800	0.8800
3	2617	3	0.9400	0.9400
3	2617	4	0.9400	0.9400
4	2618	1	0.8700	0.8700
4	2618	2	0.8700	0.8700
4	2618	3	0.9500	0.9500
4	2618	4	0.9200	0.9200
5	2619	1	0.9300	0.9300
5	2619	2	0.9400	0.9400
5	2619	3	0.9300	0.9300
5	2619	4	0.9100	0.9100
6	2620	1	0.8900	0.8900
6	2620	2	0.9400	0.9400
6	2620	3	0.9200	0.9200
6	2620	4	0.9200	0.9200
7	2621	1	0.9500	0.9500
7	2621	2	0.9300	0.9300
7	2621	3	0.9000	0.9000
7	2621	4	0.9200	0.9200

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9400	0.9050
2	2616	4	0.9000	0.9400	0.9275
3	2617	4	0.8800	0.9400	0.9150
4	2618	4	0.8700	0.9500	0.9025
5	2619	4	0.9100	0.9400	0.9275
6	2620	4	0.8900	0.9400	0.9175
7	2621	4	0.9000	0.9500	0.9250

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0012	0.0351	0.0176	3.8805
2	2616	0.0004	0.0189	0.0095	2.0409
3	2617	0.0009	0.0300	0.0150	3.2787
4	2618	0.0016	0.0395	0.0197	4.3740
5	2619	0.0002	0.0126	0.0063	1.3567
6	2620	0.0004	0.0206	0.0103	2.2469
7	2621	0.0004	0.0208	0.0104	2.2504

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	1.8760	6.7760	10.6960	6.7760	1.8760
OBSERVED	0	9	9	10	0

Chi-Square = 6.2848 (p-value = 0.1789)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
 = 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0152
W = 0.9355

Critical W = 0.8960 (alpha = 0.01 , N = 28)
W = 0.9240 (alpha = 0.05 , N = 28)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 4.6603 (p-value = 0.5881)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 16.8119 (alpha = 0.01, df = 6)
= 12.5916 (alpha = 0.05, df = 6)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	6	0.0026	0.0004	0.5921
Within (Error)	21	0.0152	0.0007	
Total	27	0.0178		

(p-value = 0.7331)

Critical F = 3.8117 (alpha = 0.01, df = 6,21)
= 2.5727 (alpha = 0.05, df = 6,21)

Since $F < \text{Critical } F$ FAIL TO REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		0.05
2	2616	0.9275	0.9275	-1.1827	
3	2617	0.9150	0.9150	-0.5257	
4	2618	0.9025	0.9025	0.1314	
5	2619	0.9275	0.9275	-1.1827	
6	2620	0.9175	0.9175	-0.6571	
7	2621	0.9250	0.9250	-1.0513	

Dunnett critical value = 2.4600 (1 Tailed, alpha = 0.05, df [used] = 6,20)
 (Actual df = 6,21)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2616	4	0.0468	5.2	-0.0225
3	2617	4	0.0468	5.2	-0.0100
4	2618	4	0.0468	5.2	0.0025
5	2619	4	0.0468	5.2	-0.0225
6	2620	4	0.0468	5.2	-0.0125
7	2621	4	0.0468	5.2	-0.0200

Ensaio realizado em 23/11/2022

Amostras 2641 a 2645

Transform: NO TRANSFORMATION

Number of Groups: 6

GRP IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE	
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9000	0.9000
1	0.0	3	0.8900	0.8900
1	0.0	4	0.9200	0.9200
2	2641	1	0.9500	0.9500
2	2641	2	0.9700	0.9700
2	2641	3	0.9600	0.9600
2	2641	4	0.9600	0.9600
3	2642	1	0.9600	0.9600
3	2642	2	0.9800	0.9800
3	2642	3	0.9500	0.9500
3	2642	4	0.9600	0.9600
4	2643	1	0.9800	0.9800
4	2643	2	0.9400	0.9400
4	2643	3	0.9500	0.9500
4	2643	4	0.9500	0.9500
5	2644	1	0.8800	0.8800
5	2644	2	0.9200	0.9200
5	2644	3	0.9000	0.9000
5	2644	4	0.8900	0.8900
6	2645	1	0.9700	0.9700
6	2645	2	0.9300	0.9300
6	2645	3	0.9500	0.9500
6	2645	4	0.9400	0.9400

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9200	0.8950
2	2641	4	0.9500	0.9700	0.9600
3	2642	4	0.9500	0.9800	0.9625
4	2643	4	0.9400	0.9800	0.9550
5	2644	4	0.8800	0.9200	0.8975
6	2645	4	0.9300	0.9700	0.9475

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0004	0.0208	0.0104	2.3259
2	2641	0.0001	0.0082	0.0041	0.8505
3	2642	0.0002	0.0126	0.0063	1.3073
4	2643	0.0003	0.0173	0.0087	1.8137
5	2644	0.0003	0.0171	0.0085	1.9029
6	2645	0.0003	0.0171	0.0085	1.8025

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	1.6080	5.8080	9.1680	5.8080	1.6080
OBSERVED	0	6	12	6	0

Chi-Square = 4.1035 (p-value = 0.3922)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
= 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0046
W = 0.9388

Critical W = 0.8840 (alpha = 0.01 , N = 24)
W = 0.9160 (alpha = 0.05 , N = 24)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 2.3961 (p-value = 0.7921)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 15.0863 (alpha = 0.01, df = 5)
= 11.0705 (alpha = 0.05, df = 5)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	5	0.0197	0.0039	15.3632
Within (Error)	18	0.0046	0.0003	
Total	23	0.0244		

(p-value = 0.0000)

Critical F = 4.2479 (alpha = 0.01, df = 5,18)
= 2.7729 (alpha = 0.05, df = 5,18)

Since $F > \text{Critical F}$ REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
Dunnnett's Test - TABLE 1 OF 2 H_0 :Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.8950	0.8950		
2	2641	0.9600	0.9600	-5.7347	
3	2642	0.9625	0.9625	-5.9552	
4	2643	0.9550	0.9550	-5.2935	
5	2644	0.8975	0.8975	-0.2206	
6	2645	0.9475	0.9475	-4.6319	

Dunnnett critical value = 2.4100 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 5,18)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2641	4	0.0273	3.1	-0.0650
3	2642	4	0.0273	3.1	-0.0675
4	2643	4	0.0273	3.1	-0.0600
5	2644	4	0.0273	3.1	-0.0025
6	2645	4	0.0273	3.1	-0.0525

Amostras 2646 a 2550

Transform: NO TRANSFORMATION
 Number of Groups: 6

GRP	IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9000	0.9000
1	0.0	3	0.8900	0.8900
1	0.0	4	0.9200	0.9200
2	2646	1	0.9800	0.9800
2	2646	2	0.9000	0.9000
2	2646	3	0.9300	0.9300
2	2646	4	0.9200	0.9200
3	2647	1	0.8900	0.8900
3	2647	2	0.9000	0.9000
3	2647	3	0.9500	0.9500
3	2647	4	0.9400	0.9400
4	2648	1	0.9700	0.9700
4	2648	2	0.9400	0.9400
4	2648	3	0.9000	0.9000
4	2648	4	0.9300	0.9300
5	2649	1	0.9500	0.9500
5	2649	2	0.9700	0.9700
5	2649	3	0.9600	0.9600
5	2649	4	0.9400	0.9400
6	2650	1	0.9600	0.9600
6	2650	2	0.9000	0.9000
6	2650	3	0.9200	0.9200
6	2650	4	0.9000	0.9000

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9200	0.8950
2	2646	4	0.9000	0.9800	0.9325
3	2647	4	0.8900	0.9500	0.9200
4	2648	4	0.9000	0.9700	0.9350
5	2649	4	0.9400	0.9700	0.9550
6	2650	4	0.9000	0.9600	0.9200

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0004	0.0208	0.0104	2.3259
2	2646	0.0012	0.0340	0.0170	3.6498
3	2647	0.0009	0.0294	0.0147	3.1999
4	2648	0.0008	0.0289	0.0144	3.0874
5	2649	0.0002	0.0129	0.0065	1.3518
6	2650	0.0008	0.0283	0.0141	3.0744

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	1.6080	5.8080	9.1680	5.8080	1.6080
OBSERVED	0	8	9	7	0

Chi-Square = 4.2910 (p-value = 0.3681)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
 = 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0128

W = 0.9561

Critical W = 0.8840 (alpha = 0.01 , N = 24)

W = 0.9160 (alpha = 0.05 , N = 24)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 2.5822 (p-value = 0.7641)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 15.0863 (alpha = 0.01, df = 5)

= 11.0705 (alpha = 0.05, df = 5)

Transform: NO TRANSFORMATION

ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	5	0.0080	0.0016	2.2509
Within (Error)	18	0.0128	0.0007	
Total	23	0.0208		

(p-value = 0.0935)

Critical F = 4.2479 (alpha = 0.01, df = 5,18)

= 2.7729 (alpha = 0.05, df = 5,18)

Since $F < \text{Critical } F$ FAIL TO REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG 0.05
1	0.0	0.8950	0.8950		
2	2646	0.9325	0.9325	-1.9907	
3	2647	0.9200	0.9200	-1.3271	
4	2648	0.9350	0.9350	-2.1234	
5	2649	0.9550	0.9550	-3.1851	
6	2650	0.9200	0.9200	-1.3271	

Dunnett critical value = 2.4100 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 5,18)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2646	4	0.0454	5.1	-0.0375
3	2647	4	0.0454	5.1	-0.0250
4	2648	4	0.0454	5.1	-0.0400
5	2649	4	0.0454	5.1	-0.0600
6	2650	4	0.0454	5.1	-0.0250

Amostra 2651 a 2659

Transform: NO TRANSFORMATION

Number of Groups: 10

GRP IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE	
1	0.0	1	0.8700	0.8700
1	0.0	2	0.9000	0.9000
1	0.0	3	0.8900	0.8900
1	0.0	4	0.9200	0.9200
2	2651	1	0.9000	0.9000
2	2651	2	0.9600	0.9600
2	2651	3	0.9400	0.9400
2	2651	4	0.9000	0.9000
3	2652	1	0.9600	0.9600
3	2652	2	0.9500	0.9500
3	2652	3	0.9200	0.9200
3	2652	4	0.9000	0.9000
4	2653	1	0.9400	0.9400
4	2653	2	0.9500	0.9500
4	2653	3	0.9200	0.9200
4	2653	4	0.9200	0.9200
5	2654	1	0.8500	0.8500
5	2654	2	0.9200	0.9200
5	2654	3	0.9000	0.9000
5	2654	4	0.8700	0.8700
6	2655	1	0.9000	0.9000
6	2655	2	0.8900	0.8900
6	2655	3	0.9300	0.9300
6	2655	4	0.9000	0.9000
7	2656	1	0.9000	0.9000
7	2656	2	0.9000	0.9000
7	2656	3	0.9400	0.9400
7	2656	4	0.9200	0.9200
8	2657	1	0.9500	0.9500
8	2657	2	0.9700	0.9700
8	2657	3	0.9600	0.9600
8	2657	4	0.9400	0.9400
9	2658	1	0.9000	0.9000
9	2658	2	0.9300	0.9300
9	2658	3	0.9400	0.9400
9	2658	4	0.8900	0.8900
10	2659	1	0.9300	0.9300
10	2659	2	0.9500	0.9500
10	2659	3	0.9000	0.9000
10	2659	4	0.9200	0.9200

Transform: NO TRANSFORMATION
 Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8700	0.9200	0.8950
2	2651	4	0.9000	0.9600	0.9250
3	2652	4	0.9000	0.9600	0.9325
4	2653	4	0.9200	0.9500	0.9325
5	2654	4	0.8500	0.9200	0.8850
6	2655	4	0.8900	0.9300	0.9050
7	2656	4	0.9000	0.9400	0.9150
8	2657	4	0.9400	0.9700	0.9550
9	2658	4	0.8900	0.9400	0.9150
10	2659	4	0.9000	0.9500	0.9250

Transform: NO TRANSFORMATION
 Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0004	0.0208	0.0104	2.3259
2	2651	0.0009	0.0300	0.0150	3.2432
3	2652	0.0008	0.0275	0.0138	2.9531
4	2653	0.0002	0.0150	0.0075	1.6086
5	2654	0.0010	0.0311	0.0155	3.5131
6	2655	0.0003	0.0173	0.0087	1.9139
7	2656	0.0004	0.0191	0.0096	2.0927
8	2657	0.0002	0.0129	0.0065	1.3518
9	2658	0.0006	0.0238	0.0119	2.6016
10	2659	0.0004	0.0208	0.0104	2.2504

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	2.6800	9.6800	15.2800	9.6800	2.6800
OBSERVED	0	14	14	12	0

Chi-Square = 7.9512 (p-value = 0.0934)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
 = 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0153
W = 0.9378

Critical W = 0.9190 (alpha = 0.01 , N = 40)
W = 0.9400 (alpha = 0.05 , N = 40)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 3.8662 (p-value = 0.9200)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 21.6660 (alpha = 0.01, df = 9)
= 16.9190 (alpha = 0.05, df = 9)

Transform: NO TRANSFORMATION
ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	9	0.0148	0.0016	3.2052
Within (Error)	30	0.0153	0.0005	
Total	39	0.0301		

(p-value = 0.0078)

Critical F = 3.0665 (alpha = 0.01, df = 9,30)
= 2.2107 (alpha = 0.05, df = 9,30)

Since $F > \text{Critical F}$ REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 1 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG 0.05
1	0.0	0.8950	0.8950		
2	2651	0.9250	0.9250	-1.8756	
3	2652	0.9325	0.9325	-2.3445	
4	2653	0.9325	0.9325	-2.3445	
5	2654	0.8850	0.8850	0.6252	
6	2655	0.9050	0.9050	-0.6252	
7	2656	0.9150	0.9150	-1.2504	
8	2657	0.9550	0.9550	-3.7512	
9	2658	0.9150	0.9150	-1.2504	
10	2659	0.9250	0.9250	-1.8756	

Dunnett critical value = 2.5400 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 9,30)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2651	4	0.0406	4.5	-0.0300
3	2652	4	0.0406	4.5	-0.0375
4	2653	4	0.0406	4.5	-0.0375
5	2654	4	0.0406	4.5	0.0100
6	2655	4	0.0406	4.5	-0.0100
7	2656	4	0.0406	4.5	-0.0200
8	2657	4	0.0406	4.5	-0.0600
9	2658	4	0.0406	4.5	-0.0200
10	2659	4	0.0406	4.5	-0.0300

Ensaios realizados em 06/12/2022 - Repetições

Amostra 2517, 2518, 2521, 2525 e 2543

Transform: NO TRANSFORMATION
 Number of Groups: 6

GRP IDENTIFICATION	REP	VALUE	TRANS VALUE	
1	0.0	1	0.9100	0.9100
1	0.0	2	0.8900	0.8900
1	0.0	3	0.9200	0.9200
1	0.0	4	0.9000	0.9000
2	2517	1	0.9100	0.9100
2	2517	2	0.9400	0.9400
2	2517	3	0.8900	0.8900
2	2517	4	0.9100	0.9100
3	2518	1	0.9400	0.9400
3	2518	2	0.9000	0.9000
3	2518	3	0.9300	0.9300
3	2518	4	0.9100	0.9100
4	2521	1	0.9500	0.9500
4	2521	2	0.9300	0.9300
4	2521	3	0.9100	0.9100
4	2521	4	0.9500	0.9500
5	2525	1	0.9500	0.9500
5	2525	2	0.9500	0.9500
5	2525	3	0.9600	0.9600
5	2525	4	0.9400	0.9400
6	2543	1	0.9600	0.9600
6	2543	2	0.9800	0.9800
6	2543	3	0.9500	0.9500
6	2543	4	0.9600	0.9600

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 1 of 2

GRP IDENTIFICATION	N	MIN	MAX	MEAN	
1	0.0	4	0.8900	0.9200	0.9050
2	2517	4	0.8900	0.9400	0.9125
3	2518	4	0.9000	0.9400	0.9200
4	2521	4	0.9100	0.9500	0.9350
5	2525	4	0.9400	0.9600	0.9500
6	2543	4	0.9500	0.9800	0.9625

Transform: NO TRANSFORMATION

Summary Statistics on Data TABLE 2 of 2

GRP IDENTIFICATION	VARIANCE	SD	SEM	C.V. %	
1	0.0	0.0002	0.0129	0.0065	1.4265
2	2517	0.0004	0.0206	0.0103	2.2592
3	2518	0.0003	0.0183	0.0091	1.9845
4	2521	0.0004	0.0191	0.0096	2.0480
5	2525	0.0001	0.0082	0.0041	0.8595
6	2543	0.0002	0.0126	0.0063	1.3073

Transform: NO TRANSFORMATION

Chi-Square Test for Normality

Actual and Expected Frequencies

INTERVAL	<-1.5	-1.5 to <-0.5	-0.5 to 0.5	>0.5 to 1.5	>1.5
EXPECTED	1.6080	5.8080	9.1680	5.8080	1.6080
OBSERVED	0	7	9	8	0

Chi-Square = 4.2910 (p-value = 0.3681)

Critical Chi-Square = 13.277 (alpha = 0.01 , df = 4)
= 9.488 (alpha = 0.05 , df = 4)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Shapiro - Wilk's Test for Normality

D = 0.0045
W = 0.9714

Critical W = 0.8840 (alpha = 0.01 , N = 24)
W = 0.9160 (alpha = 0.05 , N = 24)

Data PASS normality test (alpha = 0.01). Continue analysis.

Transform: NO TRANSFORMATION

Bartlett's Test for Homogeneity of Variance

Calculated B1 statistic = 2.7858 (p-value = 0.7330)

Data PASS B1 homogeneity test at 0.01 level. Continue analysis.

Critical B = 15.0863 (alpha = 0.01, df = 5)
= 11.0705 (alpha = 0.05, df = 5)

Transform: NO TRANSFORMATION

ANOVA Table

SOURCE	DF	SS	MS	F
Between	5	0.0100	0.0020	7.9385
Within (Error)	18	0.0045	0.0003	
Total	23	0.0146		

(p-value = 0.0004)

Critical F = 4.2479 (alpha = 0.01, df = 5,18)
= 2.7729 (alpha = 0.05, df = 5,18)

Since $F > \text{Critical F}$ REJECT H_0 : All equal (alpha = 0.05)

Transform: NO TRANSFORMATION

Dunnnett's Test - TABLE 1 OF 2 H_0 :Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	TRANSFORMED MEAN	MEAN CALCULATED IN ORIGINAL UNITS	T STAT	SIG
1	0.0	0.9050	0.9050		
2	2517	0.9125	0.9125	-0.6671	
3	2518	0.9200	0.9200	-1.3342	
4	2521	0.9350	0.9350	-2.6685	
5	2525	0.9500	0.9500	-4.0027	
6	2543	0.9625	0.9625	-5.1146	

Dunnnett critical value = 2.4100 (1 Tailed, alpha = 0.05, df = 5,18)

Transform: NO TRANSFORMATION
 Dunnett's Test - TABLE 2 OF 2 Ho:Control<Treatment

GROUP	IDENTIFICATION	NUM OF REPS	MIN SIG DIFF (IN ORIG. UNITS)	% OF CONTROL	DIFFERENCE FROM CONTROL
1	0.0	4			
2	2517	4	0.0271	3.0	-0.0075
3	2518	4	0.0271	3.0	-0.0150
4	2521	4	0.0271	3.0	-0.0300
5	2525	4	0.0271	3.0	-0.0450
6	2543	4	0.0271	3.0	-0.0575

9.3 PLANILHAS DE ENSAIOS

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE

laboratório	Ensaio com amostra ambiental utilizando E. lucunter	Identificação: FORM03PO20	Revisão: 03	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	

Início do ensaio: 21/11/2022 Término do ensaio: 23/11/2022 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: 10mL Nº de réplicas: 5 Frasco utilizado: 1/4
 Controle: Água do Mar - Lote: 28 Adição das soluções-teste às réplicas: ✓

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: Incubadeira EQP: 93 / Fotoperíodo: 16h de luz-8h de escuro / Temperatura 26±2°C
 T° Inicial da amostra: 25.9°C - T° final da amostra: 26.3°C
 Obs: _____

Código da amostra	Réplicas nº		Início Rub.: <u>0</u>			Final Rub.: <u>0</u>			T *	NT *
	Leitura	F/Q	Salin	OD (mg.L-1)	pH	Salin	OD (mg.L-1)	pH		
Controle	1 - 9	10	35	6.5	8.3	37	6.9	8.0		
2517	31 - 34	35	36	5.8	8.3	38	7.2	8.1		✓
2518	36 - 39	40	36	5.8	8.4	38	7.0	8.1		✓
2519	41 - 44	45	36	5.9	8.4	38	7.3	8.2		✓
2520	46 - 49	50	36	5.9	8.4	38	7.4	8.1		✓
2521	51 - 54	55	36	5.6	8.4	39	7.7	8.0		✓
2522	56 - 59	60	36	5.8	8.4	38	6.5	8.0		✓
2523	61 - 64	65	36	5.7	8.4	38	6.9	8.0		✓
2524	66 - 69	70	36	5.6	8.3	38	7.3	8.1		✓
2525	71 - 74	75	36	5.8	8.3	38	7.1	8.1		✓

* T-tóxico / NT-não tóxico

Data da leitura: 30/11/22 - Resp. pela leitura: ✓

Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <u>0</u>	Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <u>0</u>
Controle	1	87	13	90,5	2521	51	0	100	Repetir
	3	94	06			52	0	100	
	4	88	12			53	0	100	
	5	93	07			54	0	100	
	31	0	100			56	88	12	
2517	32	0	100	Repetir	2522	57	87	13	89,5
	33	0	100			58	93	07	
	34	0	100			59	90	10	
	36	79	21			61	90	10	
2518	37	83	17	Repetir	2523	62	92	08	89,2
	38	86	14			63	89	13	
	39	84	16			64	88	12	
	41	89	11			66	86	14	
2519	42	92	08	88,8	2524	67	91	09	88,5
	43	86	14			68	87	13	
	44	88	12			69	90	10	
	46	94	06			71	0	100	
2520	47	91	09	91,0	2525	72	0	100	Repetir
	48	89	11			73	0	100	
	49	90	10			74	0	100	

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
laboratório	Ensaio com amostra ambiental utilizando E. lucunter	Identificação: FORM03PO20	Revisão: 03	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Ordem: GT	

Início do ensaio: 21/11/2022 Término do ensaio: 23/11/2022 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: 10mL. Nº de réplicas: 5 Frasco utilizado: 1/4
 Controle: Água do Mar - Lote: 28 Adição das soluções-teste às réplicas: *OK*

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: Incubadeira EQP: 93 / Fotoperíodo: 16h de luz-8h de escuro / Temperatura 26±2°C
 Tº inicial da amostra: 25.9°C - Tº final da amostra: 26.3°C


Obs:

Código da amostra	Réplicas nº		Início Rub.: <i>6</i>			Final Rub.: <i>10</i>			T	N.T.
	Leitura	F/Q	Salin	OD (mg.L-1)	pH	Salin	OD (mg.L-1)	pH		
Controle	1 - 9	10	35	6.5	8.3	37	6.9	8.0		
2526	76 - 79	80	36	5.9	8.3	38	7.3	8.1		✓
2527	81 - 84	85	36	5.4	8.4	38	7.3	8.1		✓
2528	86 - 89	90	36	5.6	8.4	38	6.9	8.1		✓
2529	91 - 94	95	36	5.6	8.2	38	7.0	8.1		✓
2530	96 - 99	100	36	6.3	8.3	38	6.8	8.1		✓
2531	101 - 104	105	36	6.1	8.4	38	6.6	8.1		✓
2532	106 - 109	110	36	6.3	8.4	37	6.4	8.1		✓
2533	111 - 114	115	36	5.8	8.4	38	6.7	8.1		✓
2534	116 - 119	120	36	5.7	8.3	37	6.9	8.1		✓

* T-tóxico / NT-não tóxico.

Data da leitura: 20/11/20 - Resp. pela leitura: *OK*

Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>6</i>	Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>6</i>
Controle	1	87	13	40,5	2530	96	89	11	91,0
	2	94	06			97	94	06	
	3	88	12			98	93	07	
	4	93	07			99	38	12	
	5	87	13			101	92	08	
2526	76	85	15	87,0	2531	102	89	11	89,5
	77	90	10			103	91	09	
	78	86	14			104	36	14	
	79	86	14			106	91	09	
2527	81	89	11	88,0	2532	107	87	13	90,5
	82	87	13			108	92	08	
	83	90	10			109	92	08	
	84	86	14			111	96	04	
2528	86	89	11	89,0	2533	112	87	13	91,2
	87	94	06			113	89	11	
	88	87	13			114	93	07	
	89	82	18			116	86	14	
2529	91	92	08	90,8	2534	117	90	10	87,5
	92	94	06			118	38	17	
	93	90	10			119	86	14	
	94	87	13						

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando E. lucunter	Identificação: FORM01PO20	Revisão: 03	Pag: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: OT	

Início do ensaio: 21/11/2022 Término do ensaio: 23/11/2022 1º Ensaio (x) / Repetição (/)

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: 10mL Nº de réplicas: 5 Frasco utilizado: 1/4

Controle: Água do Mar - Lote: 28 Adição das soluções-teste às réplicas: *1/1*

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: Incubadeira EQP: #3 / Fotoperíodo: 16h de luz-8h de escuro / Temperatura 26±2°C

T° inicial da amostra: 25.9°C - T° final da amostra: 26.3°C

Cls:

Código da amostra	Réplicas nº		Início Rub.: <i>05</i>			Final Rub.: <i>05</i>			T *	N T *
	Leitura	F/Q	Salin	OD (mg.L-1)	pH	Salin	OD (mg.L-1)	pH		
Controle	1-9	10	35	6.5	8.3	37	6.9	8.0		
2535	121-124	125	36	6.1	8.3	38	6.9	8.1		✓
2536	126-129	130	36	6.3	8.2	38	6.8	8.1		✓
2537	131-134	135	36	6.2	7.6	37	6.3	8.1		✗
2538	136-139	140	36	5.8	8.3	37	6.6	8.1		✓
2539	141-144	145	36	5.9	8.3	37	7.1	8.1		✗
2540	146-149	150	36	5.6	8.1	37	6.4	8.1		✗
2541	151-154	155	35	5.5	7.6	37	6.1	8.1		✗
2542	156-159	160	36	5.6	8.0	38	6.4	8.1		✗
2543	161-164	165	35	5.8	7.8	37	6.2	8.0		✗

* T-tóxico / NT-não tóxico

Data da leitura: 02/12/22 - Resp. pela leitura: *05*

Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>5</i>	Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>5</i>
Controle	1	87	13	90,5	2539	141	95	05	96,0
	3	94	06			142	97	03	
	4	88	12			143	96	04	
	5	93	07			144	96	04	
	121	87	13			146	98	02	
2535	122	93	07	90,2	2540	147	95	05	96,5
	123	89	11			148	97	03	
	124	92	08			149	96	04	
	126	86	14			151	95	05	
2536	127	87	13	89,0	2541	152	91	09	92,0
	128	91	09			153	90	10	
	129	92	08			154	92	08	
	131	97	03			156	98	02	
2537	132	92	08	94,5	2542	157	97	02	97,5
	133	95	05			158	96	04	
	134	94	06			159	97	03	
	136	97	03			161	76	84	
2538	137	97	09	94,0	2543	162	09	87	<i>Repetir</i>
	138	94	06			163	77	89	
	139	94	06			164	72	88	

CAVX A. U. P.

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE			
labo	Ensaio com amostra ambiental utilizando E. lucunter	Identificação: FORM03PO30	Revisão: 03
		Data: 14/09/20	Gerência: OT
1/1			

Início do ensaio: 21/11/2022 Término do ensaio: 23/11/2022 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: 10mL. Nº de réplicas: 3/4 Frasco utilizado: 1/4

Controle: Água do Mar - Lote: 28 Adição das soluções-teste às réplicas: *[assinatura]*

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: Incubadeira EQP: 93 / Fotoperíodo: 16h de luz-8h de escuro / Temperatura 26±2°C

Tº inicial da amostra: 25.9°C - Tº final da amostra: 26.3°C

Obs:

Código da amostra	Réplicas nº		Início Rub.: <i>05</i>			Final Rub.: <i>05</i>			T	NT
	Leitura	F/Q	Salin	OD (mg.L-1)	pH	Salin	OD (mg.L-1)	pH		
Controle	1 - 9	10	35	6.5	8.3	37	6.9	8.0		
2544	166 - 169	170	36	6.1	8.2	38	6.3	8.1		X
2545	171 - 174	175	36	5.3	8.3	38	6.7	8.2		X
2546	176 - 179	180	36	5.9	8.3	38	6.2	8.1		X
2547	181 - 184	185	35	6.2	8.4	37	6.6	8.1		X
2548	186 - 189	190	35	5.7	8.3	37	6.2	8.1		X
2549	191 - 194	195	35	5.3	8.4	37	6.0	8.1		X
2550	196 - 199	200	35	5.6	8.4	37	5.9	8.1		X
2551	201 - 204	205	35	5.4	8.3	37	5.8	8.1		X
2552	206 - 209	210	35	5.5	8.3	37	6.2	8.1		X

* T-tóxico / NT-não tóxico

Data de leitura: 02/12/22 - Resp. pela leitura: *[assinatura]*

Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normal Rub.: <i>5</i>	Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normal Rub.: <i>5</i>
Controle	1	87	73	90,5	2548	186	96	04	94,2
	3	94	06			187	94	06	
	4	88	72			188	93	07	
	5	93	07			189	94	06	
	166	96	04			191	92	08	
2544	167	95	05	96,0	2549	192	90	10	90,8
	168	97	03			193	94	06	
	169	96	04			194	89	13	
	171	92	08			196	90	10	
2545	172	96	04	94,2	2550	197	90	10	90,2
	173	94	06			198	38	12	
	174	95	05			199	93	07	
	176	92	08			201	39	11	
2546	177	90	10	91,5	2551	202	93	07	90,8
	178	93	07			203	93	07	
	179	91	09			204	88	12	
	181	93	07			206	94	06	
2547	182	94	06	91,8	2552	207	95	05	93,5
	183	39	11			208	92	08	
	184	91	09			209	93	07	

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando E. lucunter	Identificação: FORM03PO20	Revisão: 03	Pág. 1/1
		Data: 14/09/20	Orçenia: GT	

Início do ensaio: 21/11/2022 Término do ensaio: 23/11/2022 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: 10mL. Nº de réplicas: 5 Frasco utilizado: 1/4
 Controle: Água do Mar - Lote: 28 Adição das soluções-teste às réplicas: *[assinatura]*

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: Incubadeira EQP: 93 / Fotoperíodo: 16h de luz-8h de escuro / Temperatura 26±2°C
 T° inicial da amostra: 25,9°C - T° final da amostra: 26,3°C
 Obs.:

Código da amostra	Réplicas nº		Início Rub.: <i>5</i>			Final Rub.: <i>6</i>			T *	NT *
	Leitura	F/Q	Salin	OD (mg.L-1)	pH	Salin	OD (mg.L-1)	pH		
Controle	1 - 9	10	35	6,5	8,3	37	6,9	8,0		
2553	211 - 214	215	35	6,2	8,3	37	6,6	8,1		X
2554	216 - 219	220	35	5,8	8,3	37	6,1	8,1		V
2555	221 - 224	225	35	6,1	8,2	37	6,3	8,1		X
2556	226 - 229	230	35	5,8	8,4	37	6,3	8,1		X
2557	231 - 234	235	35	5,9	8,4	37	6,1	8,1		V
2558	236 - 239	240	35	5,8	8,0	37	6,4	8,1		X
2559	241 - 244	245	35	5,6	8,1	37	6,1	8,1		X
2560	246 - 249	250	35	5,9	8,3	37	6,4	8,1		X
2561	251 - 254	255	35	6,1	8,4	37	6,8	8,0		V

13/12/22 *[assinatura]* 7,9 h * T-tóxico / NT-não tóxico

Data da leitura: 08/12/22 - Resp. pela leitura: *[assinatura]*

Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>6</i>	Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>5</i>
Controle	1	87	13	90,5	2557	231	89	11	90,2
	3	94	06			232	89	11	
	4	83	17			233	92	08	
	5	93	07			234	91	09	
	211	96	04			236	95	05	
2553	212	93	07	92,5	2558	237	87	13	91,0
	213	89	11			238	93	07	
	214	92	08			239	89	11	
	216	97	06			241	86	14	
2554	217	95	05	93,8	2559	242	87	13	89,0
	218	94	06			243	90	10	
	219	97	03			244	93	07	
	221	90	10			246	92	08	
2555	222	95	05	92,8	2560	247	89	11	91,0
	223	93	07			248	94	06	
	224	93	07			249	89	11	
	226	92	08			251	87	13	
2556	227	97	03	93,2	2561	252	99	11	90,5
	228	95	05			253	93	07	
	229	94	06			254	93	07	

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando E. lucunter	Identificação: FORM03PC020	Revisão: 03	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	

Início do ensaio: 21/11/2022 Término do ensaio: 23/11/2022 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: 10mL N° de réplicas: 5 Frasco utilizado: 1/4

Controle: Água do Mar - Lote: 28 Adição das soluções-teste às réplicas: [assinatura]

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: Incubadeira EQP: 93 / Fotoperíodo: 16h de luz-8h de escuro / Temperatura 26±2°C

T° inicial da amostra: 25,9°C - T° final da amostra: 26,3°C

Obs:

Código da amostra	Réplicas n°		Início Rub.: <u>05</u>			Final Rub.: <u>05</u>			T	NT
	Leitura	F/Q	Salin	OD (mg.L-1)	pH	Salin	OD (mg.L-1)	pH		
Controle	1 - 9	10	35	6,5	8,3	37	6,9	8,0		
2562	256 - 259	260	36	6,4	8,3	38	6,8	8,0		✓
2563	261 - 264	265	36	5,9	7,8	38	6,3	8,1		✓
2564	266 - 269	270	36	5,6	8,1	38	5,9	8,1		✓
2565	271 - 274	275	35	5,4	8,3	37	6,0	8,1		✓
2566	276 - 279	280	36	6,1	8,2	38	6,3	8,1		✓
2567	281 - 284	285	35	6,3	8,2	37	6,8	8,0		✓
2568	286 - 289	290	36	6,4	8,3	37	6,9	8,1		✓
2569	291 - 294	295	37	6,1	8,3	39	6,7	8,1		✓
2570	296 - 299	300	36	5,9	8,2	38	6,2	8,1		✓

* T-tóxico / NT-não tóxico

Data da leitura: 13/06/22 - Resp. pela leitura: [assinatura]

Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <u>5</u>	Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <u>5</u>
Controle	1	82	13	90,5	2566	276	91	09	92,8
	2	94	06			277	94	06	
	4	88	12			278	94	06	
	5	93	07			279	92	08	
	2562	256	94			06	93,5	2567	
257	95	05	282	92	08				
258	92	08	283	94	06				
259	93	07	284	91	09				
2563	261	94	06	90,0	2568	286	94	06	90,0
	262	87	13			287	90	10	
	263	91	09			288	87	13	
	264	88	12			289	89	11	
2564	266	90	10	90,2	2569	291	87	13	88,0
	267	93	07			292	87	13	
	268	91	09			293	87	11	
	269	87	13			294	89	11	
2565	271	92	08	88,8	2570	296	97	03	91,8
	272	87	13			297	92	08	
	273	87	13			298	90	10	
	274	89	11			299	94	06	

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando E. lucunter	Identificação: NORM01PO20	Revisão: 01	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: OT	

Início do ensaio: 21/11/2022 Término do ensaio: 23/11/2022 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: 10mL N° de réplicas: 5 Frasco utilizado: 1/4

Controle: Água do Mar - Lote: 28 Adição das soluções-teste às réplicas: *[Handwritten signature]*

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: Incubadeira EQP: 93 / Fotoperíodo: 16h de luz-8h de escuro / Temperatura 26±2°C

T° inicial da amostra: 25,9°C - T° final da amostra: 26,3°C

Obs.:

Código da amostra	Réplicas n°		Início Rub.: <i>0</i>			Final Rub.: <i>05</i>			T	N T
	Leitura	F/Q	Salin	OD (mg.L-1)	pH	Salin	OD (mg.L-1)	pH		
Controle	1 - 9	10	35	6.5	8.3	37	6.9	8.0		
2571	301 - 304	305	36	6.3	8.2	38	7.3	8.1		X
2572	306 - 309	310	36	5.2	8.1	37	5.9	8.1		✓
2573	311 - 314	315	36	5.6	8.2	37	5.9	8.1		✓
2574	316 - 319	320	36	6.1	8.2	39	6.3	8.1		X
2575	321 - 324	325	36	6.0	8.2	39	6.4	8.1		✓
2576	326 - 329	330	36	5.7	8.2	38	6.2	8.0		X
2577	331 - 334	335	36	5.9	8.1	38	6.3	8.0		✓
2578	336 - 339	340	36	6.2	8.2	38	6.5	8.0		X
2579	341 - 344	345	36	5.9	8.1	37	6.3	8.1		X

* T-tóxico / NT-não tóxico

Data da leitura: 15/02/22 - Resp. pela leitura: *[Handwritten signature]*

Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>0</i>	Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>5</i>
Controle	1	87	13	40,5	2575	321	84	16	87,2
	3	84	6			322	87	13	
	4	88	12			323	93	7	
	5	93	7			324	83	15	
	301	94	06			326	89	11	
2571	302	96	04	94,5	2576	327	89	13	89,0
	303	93	09			328	94	6	
	304	95	05			329	86	14	
	306	93	07			331	87	13	
2572	307	95	07	92,0	2577	332	88	12	88,8
	308	90	10			333	91	9	
	309	92	08			334	89	11	
	311	98	02			336	93	7	
2573	312	96	04	95,0	2578	337	90	4	92,0
	313	97	03			338	97	9	
	314	94	06			339	88	12	
	316	97	03			341	90	10	
2574	317	90	10	92,5	2579	342	90	10	90,0
	318	94	06			343	89	11	
	319	95	05			344	97	9	

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando E. lucunter	Identificação: FORM03PC00	Revisão: 03	Pág. 1/1
		Data: 14/09/20	Geração: GT	

Início do ensaio: 21/11/2022 Término do ensaio: 23/11/2022 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: 10mL N° de réplicas: 5 Frasco utilizado: 1/4
 Controle: Água do Mar - Lote: 28 Adição das soluções-teste às réplicas: *[Handwritten signature]*
 MANUTENÇÃO DO ENSAIO: Incubadeira EQP: 93 / Fotoperíodo: 16h de luz-8h de escuro / Temperatura 26±2°C
 T° inicial da amostra: 25,9°C - T° final da amostra: 26,3°C
 Obs.:

Código da amostra	Réplicas nº		Início Rub.: <i>5</i>			Final Rub.: <i>5</i>			T	N T
	Leitura	F/Q	Salin	OD (mg.L-1)	pH	Salin	OD (mg.L-1)	pH		
Controle	1 - 9	10	35	6.5	8.3	37	6.9	8.0		
2580	346 - 349	350	35	6.4	8.1	38	6.6	8.1		X
2581	351 - 354	355	35	6.6	8.1	37	7.1	8.1		Y
2582	356 - 359	360	36	6.5	7.9	38	6.8	8.1		Y
2583	361 - 364	365	36	6.8	8.2	38	7.3	8.0		Y
2584	366 - 369	370	36	6.6	7.8	38	6.9	8.0		X
2585	371 - 374	375	36	6.1	8.2	38	6.4	8.1		Y
2586	376 - 379	380	36	6.4	7.8	38	6.8	8.0		Y
2587	381 - 384	385	36	6.5	7.4	38	6.8	8.1		X
2588	386 - 389	390	36	6.1	7.9	38	6.4	8.0		X

* T-tóxico / NT-não tóxico

Data da leitura: 18/11/22 - Resp. pela leitura: *[Handwritten signature]*

Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>5</i>	Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>5</i>
Controle	1	87	13	90,5	2584	366	87	13	89,8
	3	94	6			367	92	5	
	4	88	12			368	88	12	
	5	93	7			369	89	11	
							371	86	
2580	346	86	12	90,0	2585	372	93	5	92,2
	347	90	10			373	90	10	
	348	92	8			374	96	4	
	349	90	10			376	94	6	
2581	351	91	9	91,0	2586	377	96	4	91,2
	352	93	7			378	86	12	
	353	89	13			379	87	13	
	354	93	7			381	87	13	
2582	356	87	13	88,8	2587	382	87	11	89,8
	357	86	14			383	92	8	
	358	94	6			384	91	9	
	359	86	12			386	85	13	
2583	361	90	10	91,2	2588	387	89	11	90,0
	362	91	9			388	92	8	
	363	91	9			389	94	6	
	364	93	7						

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE

labtoxa	Ensaio com amostra ambiental utilizando E. lucunter	Identificação: FORM03PO20	Revisão: 03	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: OT	

Início do ensaio: 21/11/2022 Término do ensaio: 23/11/2022 1º Ensaio (x) / Repetição ()
 ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: 10mL N° de réplicas: 5 Frasco utilizado: 1/4
 Controle: Água do Mar - Lote: 28 Adição das soluções-teste às réplicas: [assinatura]
MANUTENÇÃO DO ENSAIO: Incubadeira EQP: 93 / Fotoperíodo: 16h de luz-8h de escuro / Temperatura 26±2°C
 T° Inicial da amostra: 25,9°C - T° final da amostra: 26,3°C
 Obs:

Código da amostra	Réplicas n°		Início Rub.: <u>0</u>			Final Rub.: <u>0</u>			T *	NT *
	Leitura	F/Q	Salin	OD (mg.L-1)	pH	Salin	OD (mg.L-1)	pH		
Controle	1 - 9	10	35	6.5	8.3	37	6.9	8.0		
2589	391 - 394	395	36	6.9	7.9	38	7.4	8.0		X
2590	396 - 399	400	36	6.8	7.9	38	7.6	8.0		X
2591	401 - 404	405	36	6.7	7.9	38	7.1	8.0		X
2592	406 - 409	410	36	6.6	7.9	38	6.9	7.9		X
2593	411 - 414	415	36	5.1	7.8	38	5.8	7.9		X
2594	416 - 419	420	36	5.8	7.9	38	6.1	7.9		X
2595	421 - 424	425	36	6.7	7.8	38	7.0	8.0		X
2596	426 - 429	430	36	6.5	7.9	38	6.7	8.0		X
2597	431 - 434	435	36	5.6	7.8	38	5.9	8.0		X

* T-tóxico / NT-não tóxico

Data da leitura: 12/12/22 Resp. pela leitura: [assinatura]

Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <u>5</u>	Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <u>5</u>
Controle	1	82	13	90,5	2593	411	94	06	92,8
	3	94	06			412	95	05	
	4	83	12			413	97	08	
	5	93	07			414	90	10	
	391	91	09			416	93	07	
2589	392	82	13	89,5	2594	417	95	05	92,5
	393	89	11			418	97	08	
	394	91	09			419	90	10	
	396	95	05			421	96	04	
2590	397	90	10	93,2	2595	422	90	10	93,2
	398	93	07			423	94	06	
	399	95	05			424	93	07	
	401	92	08			426	89	11	
2591	402	95	05	92,8	2596	427	94	06	91,2
	403	90	10			428	91	09	
	404	94	06			429	91	09	
	406	90	10			431	89	11	
2592	407	93	07	90,0	2597	432	90	10	91,5
	408	87	13			433	94	06	
	409	90	10			434	98	07	

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando E. lucunter	Identificação: FORM03PO20	Revisão: 03	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	

Início do ensaio: 21/11/2022 Término do ensaio: 23/11/2022 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: 10mL Nº de réplicas: 5 Frasco utilizado: 1/4

Controle: Água do Mar - Lote: 28 Adição das soluções-teste às réplicas: *[assinatura]*

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: Incubadeira EQP: 93 / Fotoperíodo: 16h de luz-8h de escuro / Temperatura 26±2°C

Tº inicial da amostra: 25,9°C - Tº final da amostra: 26,3°C

Obs:

Código da amostra	Réplicas nº		Início Rub.: <i>0</i>			Final Rub.: <i>5</i>			T	N T
	Leitura	F/Q	Salin	OD (mg.L-1)	pH	Salin	OD (mg.L-1)	pH		
Controle	1 - 9	10	35	6.5	8.3	37	6.9	8.0		
2598	436 - 439	440	36	5.8	7.9	38	7.4	8.0		✓
2599	441 - 444	445	36	6.0	7.6	38	6.3	8.1		✓
2600	446 - 449	450	36	6.7	7.9	38	6.9	8.0		✓
2601	451 - 454	455	36	6.5	7.9	38	6.8	8.1		✗
2602	456 - 459	460	36	6.1	7.8	38	6.4	8.0		✗
2603	461 - 464	465	36	6.3	7.9	38	6.5	8.0		✗
2604	466 - 469	470	36	6.4	7.9	38	6.7	8.0		✗
2605	471 - 474	475	36	6.7	7.9	38	7.0	8.0		✗
2606	476 - 479	480	36	6.5	7.4	38	6.8	8.0		✓

* T-tóxico / NT-não tóxico

Data da leitura: 21/12/22 - Resp. pela leitura: *[assinatura]*

Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>5</i>	Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>5</i>
Controle	1	87	13	90,5	2602	456	95	05	92,8
	3	94	06			457	90	10	
	4	88	12			458	92	08	
	5	93	07			459	94	06	
	436	89	11			461	90	10	
2598	437	94	06	91,5	2603	462	87	13	90,8
	438	95	05			463	95	05	
	439	88	12			464	91	09	
	441	87	13			466	90	10	
2599	442	89	11	88,2	2604	467	90	10	92,2
	443	90	10			468	95	05	
	444	87	13			469	94	06	
	446	91	09			471	87	11	
2600	447	94	06	91,5	2605	472	87	11	90,5
	448	89	11			473	92	08	
	449	91	09			474	91	08	
	451	93	07			476	95	05	
2601	452	95	05	93,5	2606	477	95	05	93,5
	453	92	08			478	94	06	
	454	94	06			479	90	10	

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE			
	Ensaio com amostra ambiental utilizando E. lucanter	Identificação: FORM03PO20	Revisão: 03
		Data: 14/09/20	Gênerio: GT
		Pág: 1/1	

Início do ensaio: 21/11/2022 Término do ensaio: 23/11/2022 1º Ensaio () / Repetição (x)

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: 10mL Nº de réplicas: 5 Frasco utilizado: 1/2
 Controle: Água do Mar - Lote: 28 Adição das soluções-teste às réplicas: *M*

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: Incubadeira EQP: 93 / Fotoperíodo: 16h de luz-8h de escuro / Temperatura 26±2°C
 Tº inicial da amostra: 25.9°C - Tº final da amostra: 26.3°C

Obs:

Código da amostra	Réplicas nº		Início Rub.: <i>0</i>			Final Rub.: <i>0</i>			T	NT
	Leitura	F/Q	Salin	OD (mg.L-1)	pH	Salin	OD (mg.L-1)	pH		
Controle	1 - 9	10	35	6.5	8.3	37	6.9	8.0		
2607	481 - 484	485	36	6.2	7.4	38	6.5	8.0		X
2608	486 - 489	490	36	6.4	7.9	38	7.0	8.1		X
2609	491 - 494	495	35	6.4	7.9	38	6.9	8.1		X
2610	496 - 499	500	36	6.3	8.2	37	6.6	8.1		X
2611	501 - 504	505	36	6.3	8.0	38	7.1	8.1		X
2612	506 - 509	510	36	6.1	7.9	39	6.3	8.1		X
2613	511 - 514	515	36	5.9	7.5	37	6.1	8.0		X
2614	516 - 519	520	36	6.2	7.4	38	6.5	8.1		X
2615	521 - 524	525	36	6.4	7.4	37	6.3	8.1		X

* T-tóxico / NT-não tóxico

2535 *07/12/22*

2536	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>9</i>	Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>9</i>
Controle	1	87	13	90,5	2611	501	92	08	90,0
	3	94	06			502	87	13	
	4	88	12			503	89	11	
	5	93	07			504	92	08	
	481	87	11			506	87	13	
2607	482	94	06	91,5	2612	507	87	13	89,0
	483	93	07			508	91	09	
	484	90	10			509	91	09	
	486	36	14			511	93	07	
2608	487	87	13	87,5	2613	512	90	10	91,5
	488	87	13			513	90	09	
	489	90	10			514	89	11	
2609	491	91	09	89,5	2614	516	92	08	92,0
	492	87	13			517	92	08	
	493	92	08			518	94	06	
	494	89	11			519	90	10	
2610	496	84	16	89,5	2615	521	91	09	92,5
	497	95	05			522	95	05	
	498	90	10			523	91	09	
	499	89	11			524	92	08	

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando E. lucunter	Identificação: FORM03PO20	Revisão: 03	Pág. 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	

Início do ensaio: 21/11/2022 Término do ensaio: 23/11/2022 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: 10mL Nº de réplicas: 5 Frasco utilizado: 1/4
 Controle: Água do Mar - Lote: 28 Adição das soluções-teste às réplicas: *[assinatura]*

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: Incubadeira EQP: 93 / Fotoperíodo: 16h de luz-8h de escuro / Temperatura 26±2°C
 T° inicial da amostra: 25,9°C - T° final da amostra: 26,3°C

Obs:

Código da amostra	Réplicas nº		Início Rub.: <i>05</i>			Final Rub.: <i>05</i>			T	NT
	Leitura	F/Q	Salin	OD (mg L-1)	pH	Salin	OD (mg L-1)	pH		
Controle	1 - 9	10	35	6.5	8.3	37	6.9	8.0		
2616	531 - 534	535	36	6.2	7.9	38	6.5	8.0		X
2617	536 - 539	540	38	5.9	7.8	37	6.1	8.0		X
2618	541 - 544	545	36	5.7	7.9	37	5.9	8.0		X
2619	546 - 549	550	36	6.0	8.2	37	6.2	8.0		X
2620	551 - 554	555	36	6.2	7.8	38	6.7	8.0		X
2621	556 - 559	560	36	6.1	7.5	38	7.7	7.9		X

* T-tóxico / NT-não tóxico

2535 *07/12/22*

2536	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>5</i>	Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <i>5</i>
Controle	1	87	13	90,5	2620	551	89	11	91,8
	3	94	06			552	94	06	
	4	88	12			553	92	08	
	5	93	07			554	92	08	
	531	90	10			556	95	05	
2616	532	94	06	92,8	2621	557	93	07	92,5
	533	94	06			558	90	10	
	534	93	07			559	92	08	
	536	90	10						
2617	537	88	12	91,5					
	538	94	06						
	539	90	06						
2618	541	87	13	90,2					
	542	87	13						
	543	95	05						
	544	97	03						
2619	546	93	07	92,8					
	547	94	06						
	548	93	07						
	549	91	09						

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando <i>E. lucunter</i>	Identificação: FORM03PO20	Revisão: 03	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Ordência: GT	

Início do ensaio: 23/11/2022 Término do ensaio: 25/11/2022 ° Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: 10mL N° de réplicas: 5 Frasco utilizado: 1/4
 Controle: Água do Mar - Lote: 28 Adição das soluções-teste às réplicas:
 MANUTENÇÃO DO ENSAIO: Incubadeira EQP: 93 / Fotoperíodo: 16h de luz-8h de escuro / Temperatura 26±2°C
 T° Inicial da amostra: 26,2°C - T° final da amostra: 26,6°C
 Obs: _____

Código da amostra	Réplicas n°		Início Rub.: <u>MSR</u>			Final Rub.: <u>MS</u>			T *	NT *
	Leitura	F/Q	Satin	OD (mg.L-1)	pH	Satin	OD (mg.L-1)	pH		
Controle	1 - 9	10	36	5.8	8.2	36	6.9	7.7		
2641	31 - 34	35	36	6.2	7.9	36	6.4	8.3		X
2642	36 - 39	40	36	6.0	8.1	38	6.2	8.1		X
2643	41 - 44	45	36	5.9	8.1	38	6.1	8.1		V
2644	46 - 49	50	36	6.1	8.2	38	6.3	8.1		V
2645	51 - 54	55	36	5.8	8.1	38	6.2	8.1		X
2646	56 - 59	60	36	6.0	7.9	38	6.3	8.0		X
2647	61 - 64	65	36	6.1	7.9	37	6.4	8.0		X
2648	66 - 69	70	36	5.8	8.0	37	6.1	8.0		X
2649	71 - 74	75	36	6.1	8.1	37	6.5	8.0		X

* T-tóxico / NT-não tóxico

Data da leitura: 07/02/22 - Resp. pela leitura:

Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <u>5</u>	Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <u>5</u>
Controle	2	87	13	89,5	2645	51	97	03	94,8
	3	90	10			52	93	07	
	5	89	11			53	95	05	
	7	92	08			54	94	06	
2641	31	95	05	96,0	2646	56	98	02	93,2
	32	97	03			57	90	10	
	33	96	04			58	93	07	
	34	96	04			59	92	08	
2642	36	96	04	96,2	2647	61	89	11	92,0
	37	98	02			62	90	10	
	38	95	05			63	95	05	
	39	96	04			64	94	06	
2643	41	98	02	95,5	2648	66	97	03	93,5
	42	94	06			67	94	06	
	43	95	05			68	90	10	
	44	95	05			69	93	07	
2644	46	88	12	89,8	2649	71	95	05	95,5
	47	92	08			72	97	03	
	48	90	10			73	96	04	
	49	89	11			74	94	06	

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
labtoxa	Ensaio com amostra ambiental utilizando E. lucunter	Identificação: FORM03PC020	Revisão: 03	Pag: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: GT	

Início do ensaio: 23/11/2022 Término do ensaio: 25/11/2022 1º Ensaio (x) / Repetição ()

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: 10mL Nº de réplicas: 5 Frasco utilizado: 1/4

Controle: Água do Mar - Lote: 28 Adição das soluções-teste às réplicas:

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: Incubadeira EQP: 93 / Fotoperíodo: 16h de luz-8h de escuro / Temperatura 26±2°C

Tª inicial da amostra: 26,2°C - Tª final da amostra: 26,6°C


Obs:

Código da amostra	Réplicas nº		Início Rub.: MSR			Final Rub.: D			T *	NT *
	Leitura	F/Q	Salin	OD (mg.L-1)	pH	Salin	OD (mg.L-1)	pH		
Controle	1 - 9	10	36	5,8	8,2	36	6,9	7,7	—	—
2650	76 - 79	80	36	6,5	8,1	36	6,8	8,0		X
2651	81 - 84	85	36	6,2	8,1	37	6,5	8,0		Y
2652	86 - 89	90	36	6,0	8,2	37	6,3	8,0		Y
2653	91 - 94	95	36	5,9	8,2	37	6,1	8,0		Y
2654	96 - 99	100	36	5,7	8,3	38	5,9	8,1		Y
2655	101 - 104	105	36	6,1	8,1	37	6,3	8,0		Y
2656	106 - 109	110	36	5,8	8,1	37	6,4	8,0		X
2657	111 - 114	115	36	6,2	8,0	37	6,5	8,0		Y
2658	116 - 119	120	36	6,0	8,1	37	6,7	7,9		X

* T-tóxico / NT-não tóxico

Data da leitura: 19/12/22 Resp. pela leitura: [assinatura]

Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: 5	Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: 6
Controle	2	87	13	89,5	2654	96	85	15	88,5
	3	90	10			97	92	08	
	5	87	11			98	90	10	
	7	92	08			99	87	13	
2650	76	86	14	92,0	2655	101	90	10	90,5
	77	92	08			102	89	11	
	78	92	08			103	93	07	
	79	90	10			104	90	10	
2651	81	90	10	92,5	2656	106	90	10	91,5
	82	96	04			107	90	10	
	83	94	06			108	94	06	
	84	93	07			109	92	08	
2652	86	96	04	93,2	2657	111	95	05	95,5
	87	95	05			112	97	03	
	88	92	08			113	96	04	
	89	90	10			114	94	06	
2653	91	94	06	93,2	2658	116	90	10	91,5
	92	95	05			117	93	07	
	93	92	08			118	94	06	
	94	92	08			119	89	11	

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE				
	Ensaio com amostra ambiental utilizando E. lucunter	Identificação: FORM03PO20	Revisão: 03	Pág: 1/1
		Data: 14/09/20	Gerência: OT	

Início do ensaio: 06/12/2022 Término do ensaio: 08/12/2022 1º Ensaio () / Repetição (x)

ENSAIO: Vol. da solução-teste por réplica: 10mL. Nº de réplicas: 5 Frasco utilizado: 1/2

Controle: Água do Mar - Lote: 28 Adição das soluções-teste às réplicas: ✓

MANUTENÇÃO DO ENSAIO: Incubadeira EQP: 93 / Fotoperíodo: 16h de luz-8h de escuro / Temperatura 26±2°C

Tº inicial da amostra: 25.5 °C - Tº final da amostra: 26.0 °C

Obs:

Código da amostra	Réplicas nº		Início Rub.: <u>3000</u>			Final Rub.: <u>30</u>			T	N
	Leitura	F/Q	Salin	OD (mg.L-1)	pH	Salin	OD (mg.L-1)	pH		
Controle	1-9	10	36	6.7	7.9	36	6.9	7.8		
2517	351-354	355	36	5.8	8.5	36	6.2	8.4		X
2525	356-359	360	36	6.1	8.4	36	6.5	8.2		✓
2543	361-364	363	35	5.8	8.1	37	6.2	8.2		✓
2518	366-369	370	36	5.9	8.0	37	5.7	8.1		✓
2521	371-374	375	36	6.0	8.1	37	5.9	8.1		X

* T-tóxico / NT-não tóxico

2535

2536	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <u>9</u>	Sol-teste	Réplica	Normais	Afetados	Média de normais Rub.: <u>9</u>
Controle	2	91	09	90,5	2521	371	95	05	93,5
	3	89	11			372	93	07	
	6	92	08			373	91	09	
	8	90	10			374	95	05	
2517	351	91	09	91,2					
	352	94	06						
	353	89	11						
	354	97	09						
2525	356	95	05	95,0					
	357	95	05						
	358	96	04						
	359	94	06						
2543	361	96	04	96,2					
	362	98	02						
	363	95	05						
	364	96	04						
2518	366	94	06	92,0					
	367	90	10						
	368	93	07						
	369	97	04						

ANEXO VI.3-1 – LAUDOS DAS ANÁLISES LABORATORIAIS DE FITOPLÂNCTON (BIOENV).

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10016-1/2022.0 - 12_CAPX_#03_200m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 12:03	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400653,01 Y:7650950,00	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella striata</i>	1 cel/mL
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	4 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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

Plano de Amostragem: Não Informado

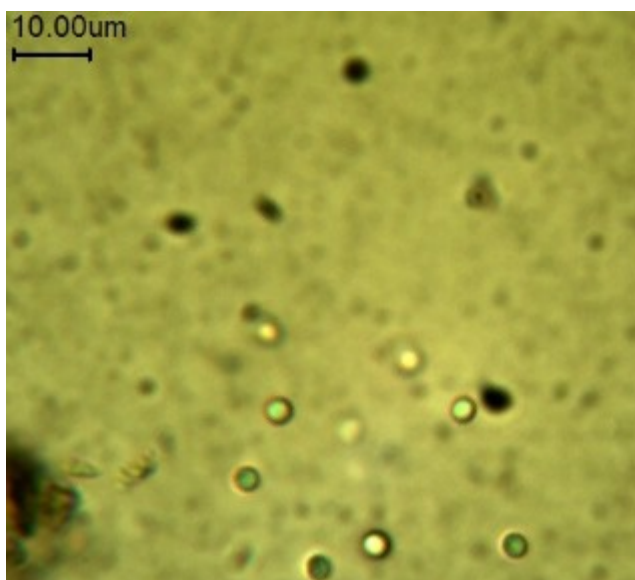
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Responsável Técnico: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 438b63e5c5cd4ffa2ab6e8ca6cad6f6

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10017-1/2022.0 - 12_CAPX_#03_150m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 11:45	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400653,01 Y:7650950,00	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Pleurosigma sp. 1</i>	1 cel/mL
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	3 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Pleurosigma sp.1



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 89f20516171d4b8ab3d1f58ba06c60d4

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10018-1/2022.0 - 12_CAPX_#03_ABTC

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 11:49	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400653,01 Y:7650950,00	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	38,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Cyanoophyceae	<i>Phormidium sp. 1</i>	36 cel/mL
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	2 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

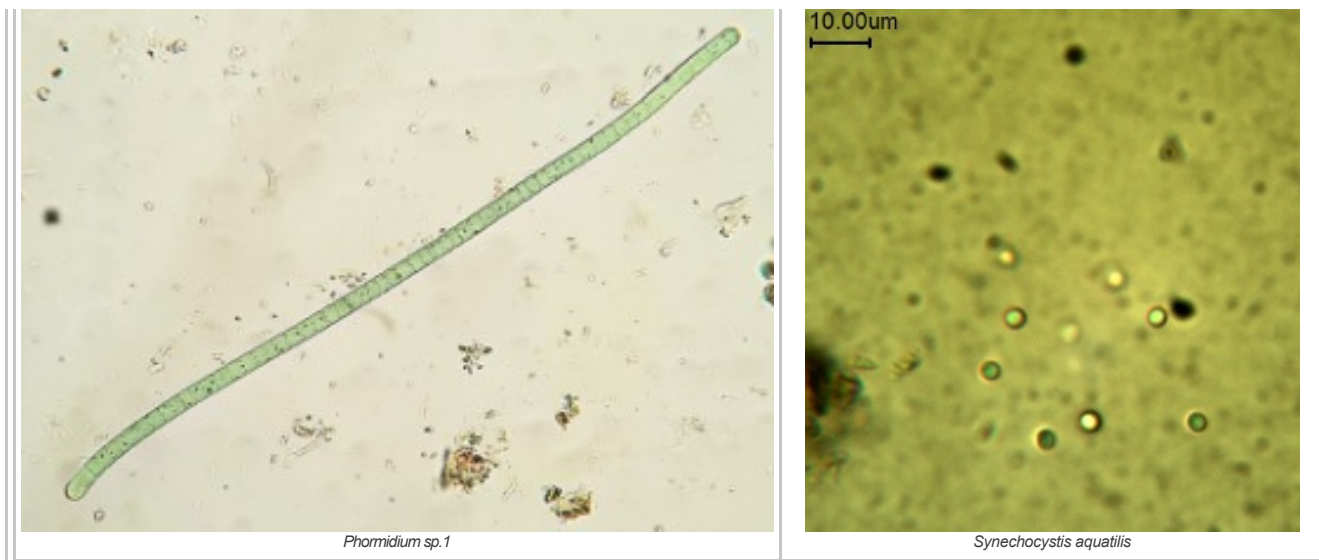
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 32b791803ced43d3b9882551509a4e6c

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10019-1/2022.0 - 12_CAPX_#03_100m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 13:36	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400653,01 Y:7650950,00	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	3,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	3 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

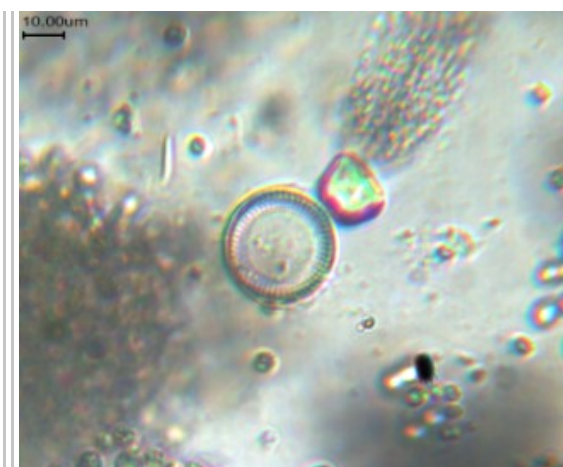
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Cyclotella meneghiniana



Thalassionema nitzschioides

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: ebe0f42f9be04c9288ecbcf4479df52a

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10020-1/2022.0 - 12_CAPX_#03_TC

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 11:26	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400653,01 Y:7650950,00	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	3,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Navicula sp. 1</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Nitzschia longissima</i>	1 cel/mL
Dinophyceae	<i>Tripes massiliensis</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

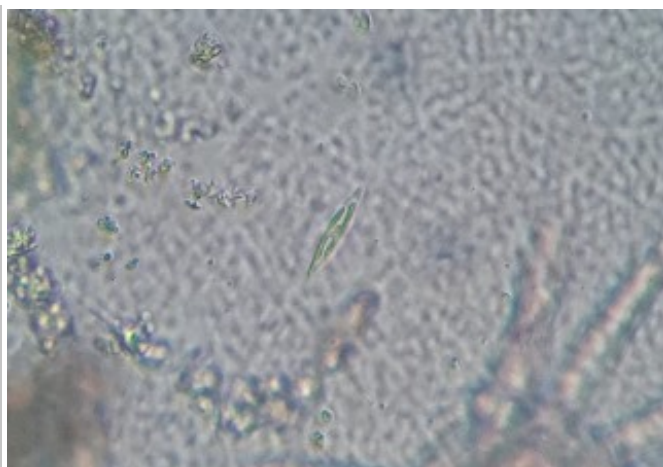
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Navicula sp.1



Tripos massiliensis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: c6bd5184483a481ea79e7533962968c5

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10021-1/2022.0 - 12_CAPX_#03_ACTC	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 13:36	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400653,01 Y:7650950,00	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa		
Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Coscinodiscus sp. 1</i>	1 cel/mL
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	2 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

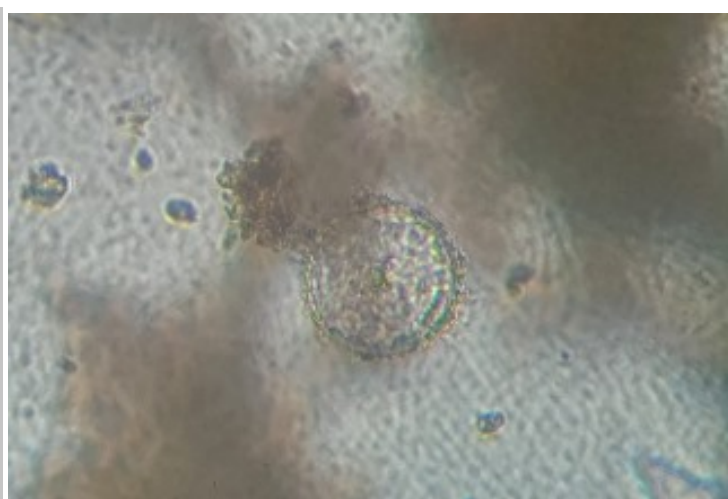
Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

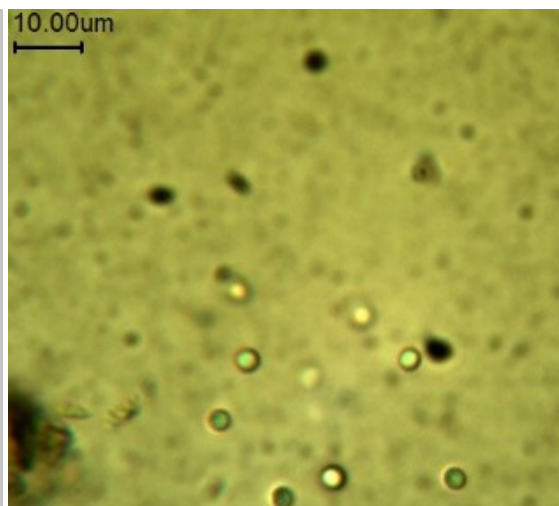
Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens

--	--



Coscinodiscus sp.1



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 5bbbedd1e8344866aa6b46276a56644e

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10022-1/2022.0 - 12_CAPX_#03_30m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 13:29	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400653,01 Y:7650950,00	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Nitzschia longissima</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia seriata</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

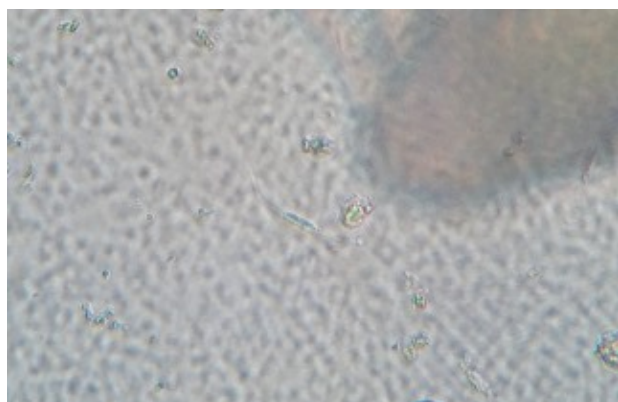
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

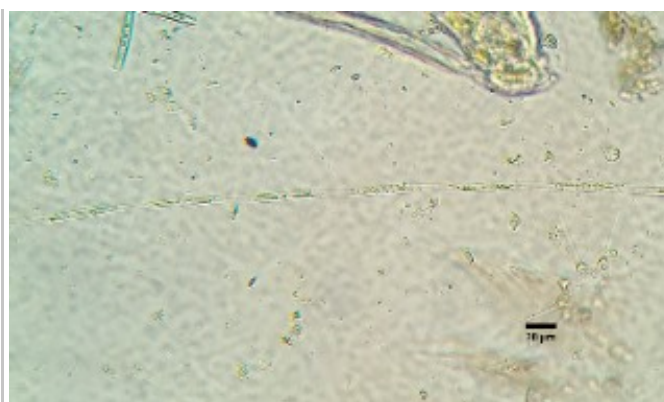
Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Nitzschia longissima



Pseudo-nitzschia seriata

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 5ec9a5b4f31f4d138448d49fd6e34c0

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10023-1/2022.0 - 12_CAPX_#03_20m	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 11:32	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400653,01 Y:7650950,00	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa		
Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Coscinodiscus sp. 1</i>	1 cel/mL
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

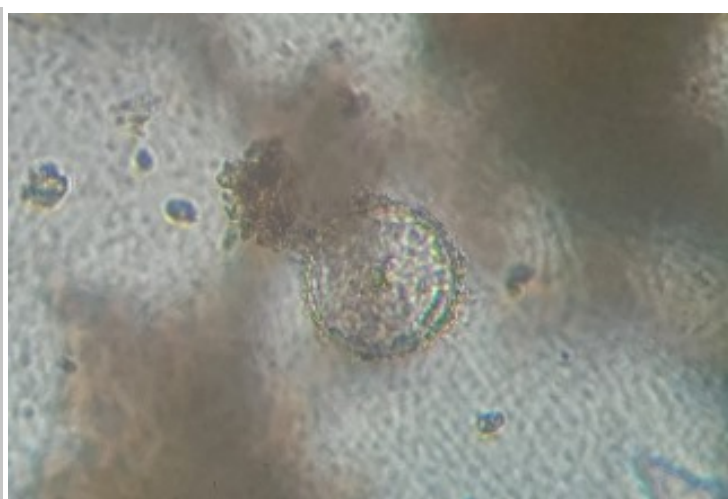
Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

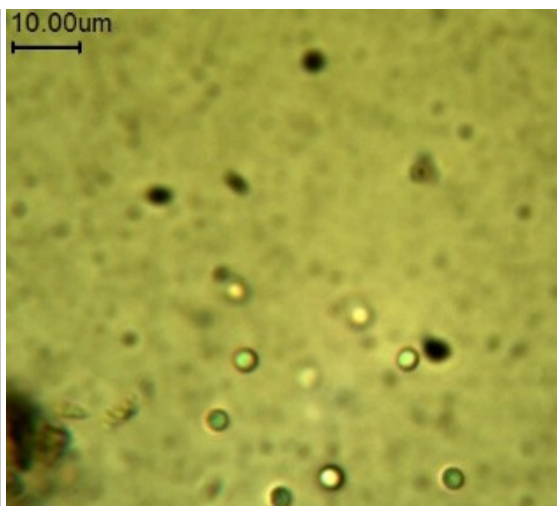
Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens

--	--



Coscinodiscus sp.1



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 68f66a2985fe4248a6aa7a1b18373278

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10024-1/2022.0 - 12_CAPX_#03_10m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 12:04	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400653,01 Y:7650950,00	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	3 cel/mL
Dinophyceae	<i>Peridinium volzii</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

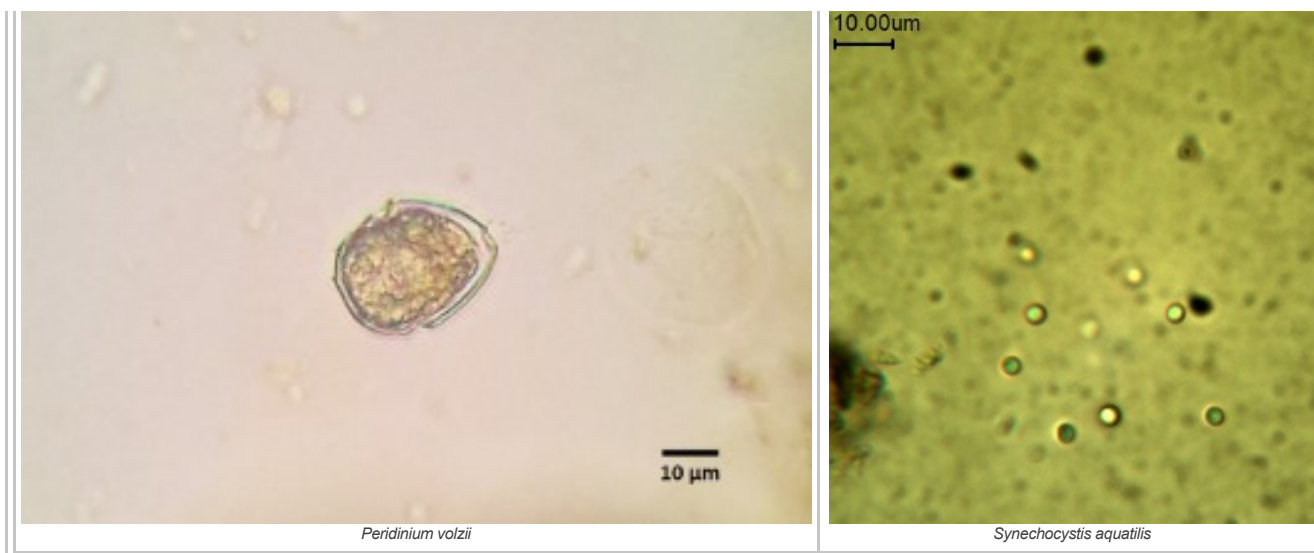
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 0dc6250ecdf04ebaa3785252cb85c0d0

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10025-1/2022.0 - 12_CAPX_#03_SUP

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 12:43	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400653,01 Y:7650950,00	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	3,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	1 cel/mL
Dinophyceae	<i>Tripos fusus</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Nitzschia longissima</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

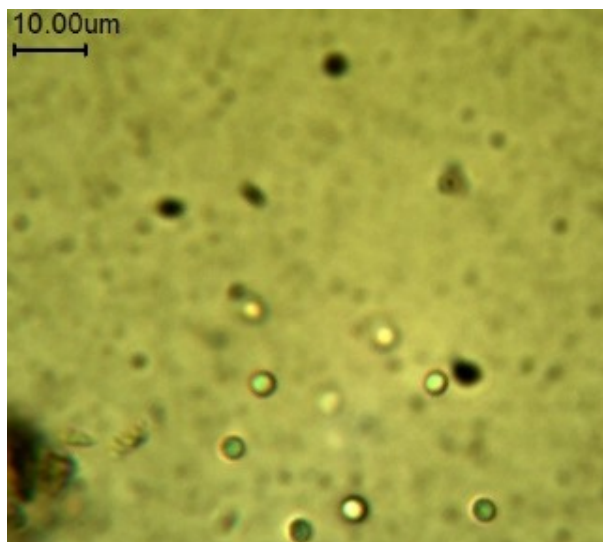
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

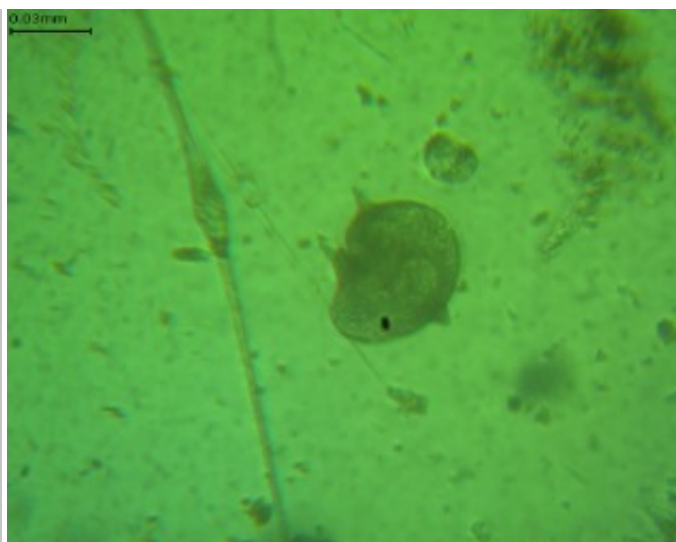
Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Synechocystis aquatilis



Tripos fusus

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 98630e2432c74ea7b33db154869fa8b0

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10026-1/2022.0 - 12_CAPX_#03_40m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 12:52	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400653,01 Y:7650950,00	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	4,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1 cel/mL
Dinophyceae	<i>Peridinium volzii</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Nitzschia longissima</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Navicula spp.</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.
LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

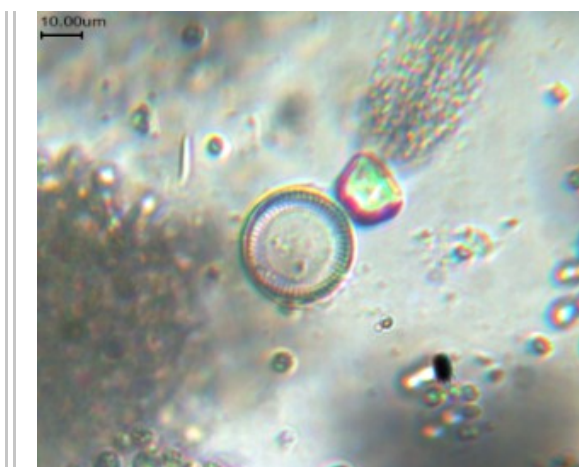
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

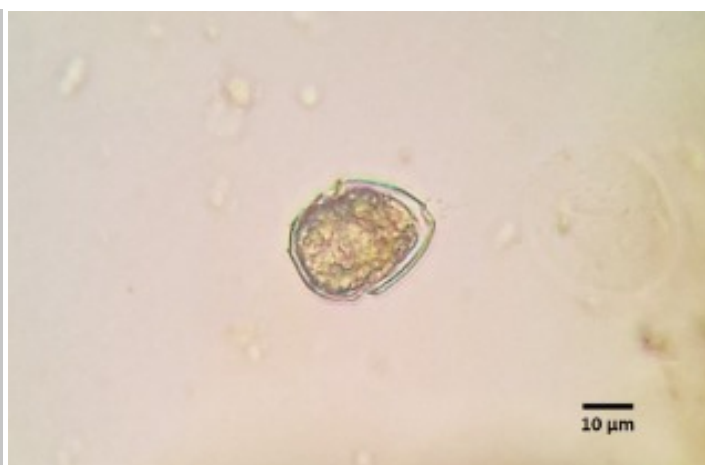
Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Cyclotella meneghiniana



Peridinium volzii

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 5237ce139e2949248470ca8e972d996f

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10027-1/2022.0 - 12_CAPX_#03_50m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 12:52	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400653,01 Y:7650950,00	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Nitzschia longissima</i>	1 cel/mL
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	3 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

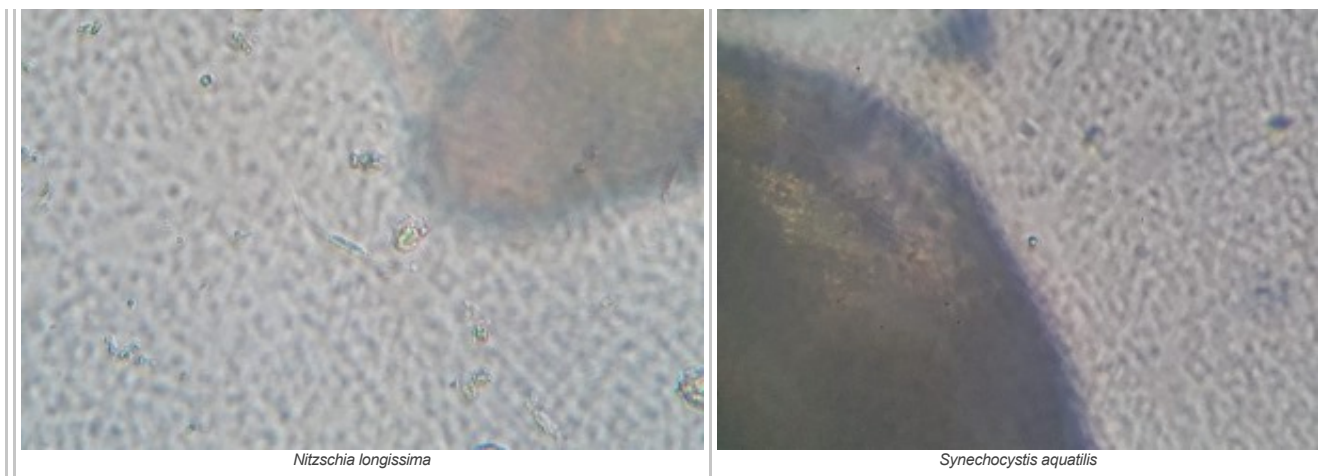
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: e9a2ab4da3c046cea0ba54bab99c59da

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10028-1/2022.0 - 12_CAPX_#09_200m	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 22:00	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400817,43 Y:7650079,46	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa		
Grupo	Táxon	Densidade
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	2 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

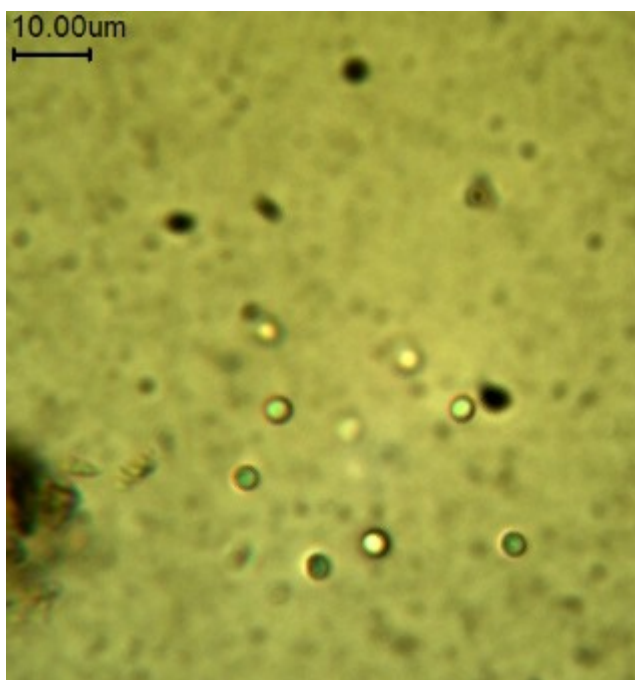
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 224b165d4f1240cb9bb01cafcb54819

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10029-1/2022.0 - 12_CAPX_#09_150m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 22:00	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400817,43 Y:7650079,46	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Coscinodiscus spp.</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Coscinodiscus spp.

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 7b0f61a8db31421791cd82cedc83ec1c

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10030-1/2022.0 - 12_CAPX_#09_ABTC

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 23:30	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400817,43 Y:7650079,46	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Nitzschia palea</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

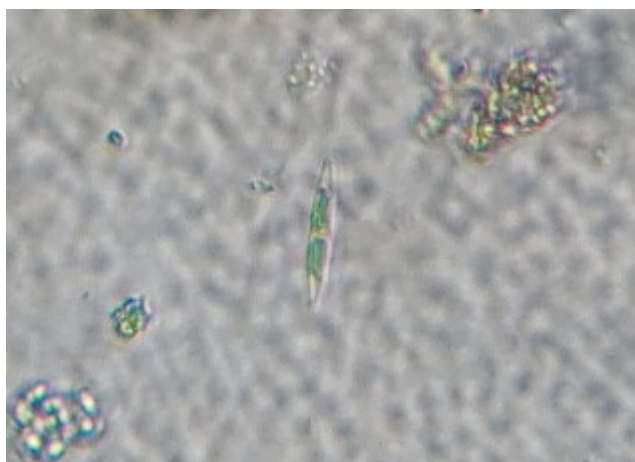
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Nitzschia palea

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 6c7d83da929842438d29ab80953f0baf

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10031-1/2022.0 - 12_CAPX_#09_100m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 23:00	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400817,43 Y:7650079,46	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Thalassionema nitzschoides</i>	5 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Thalassionema nitzschioides

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 9acbc17527854afdbf586c9a19a9853e

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10032-1/2022.0 - 12_CAPX_#09_TC

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 22:00	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400817,43 Y:7650079,46	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Nitzschia palea</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

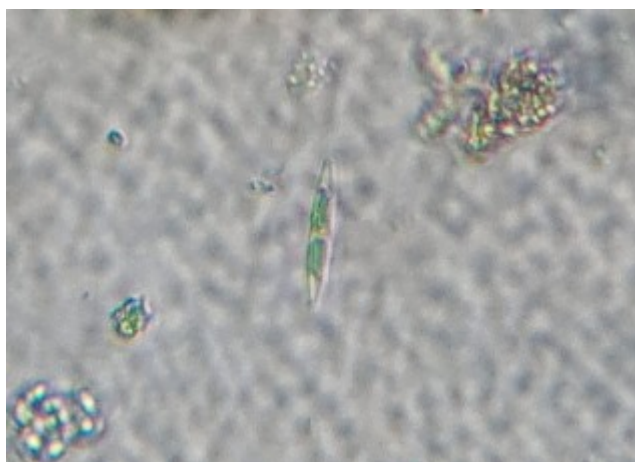
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Nitzschia palea

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: db0515cdc2014fdbb4222af8878fddbd

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10033-1/2022.0 - 12_CAPX_#09_ACTC

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 22:20	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400817,43 Y:7650079,46	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	2 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

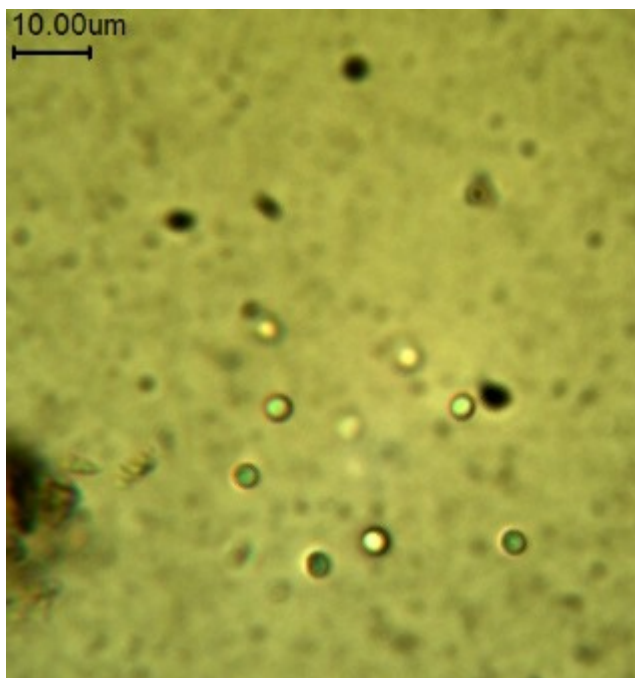
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 8f40e5e6e2bb49e5b8a3eda892efdc6d

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10034-1/2022.0 - 12_CAPX_#09_30m	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 22:30	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400817,43 Y:7650079,46	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa		
Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia seriata</i>	1 cel/mL
Dinophyceae	<i>Peridinium volzii</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

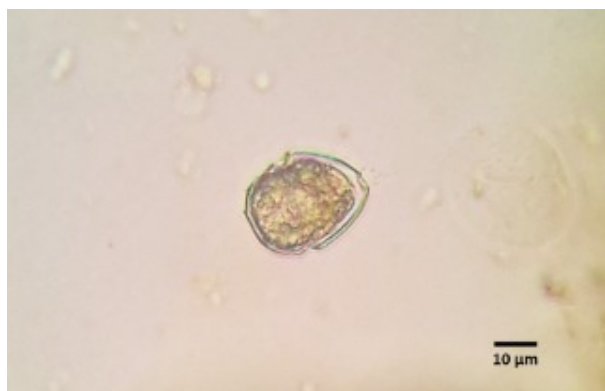
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Peridinium volzii



Pseudo-nitzschia seriata

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 21de10ce9f144b3280b2c5ac5aa8c09a

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10035-1/2022.0 - 12_CAPX_#09_20m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 22:30	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400817,43 Y:7650079,46	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Coscinodiscus sp. 1</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

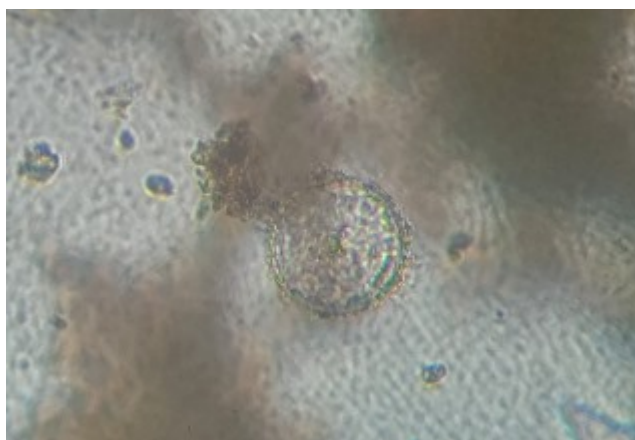
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Coscinodiscus sp.1

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: de857cdf7cd24ecda19c819e79d9b759

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10036-1/2022.0 - 12_CAPX_#09_10m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 22:10	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400817,43 Y:7650079,46	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Dinophyceae	<i>Peridinium volzii</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Coscinodiscus sp. 1</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

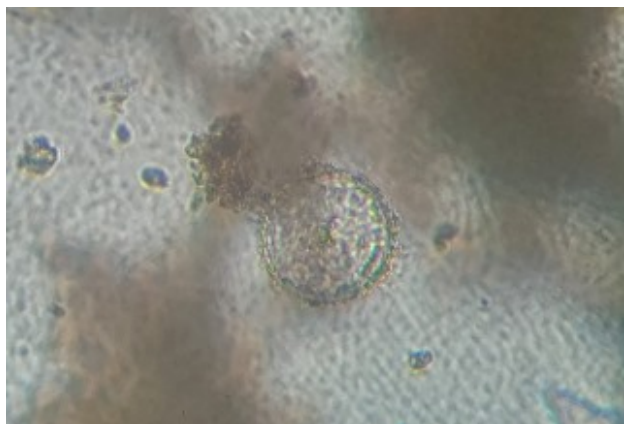
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

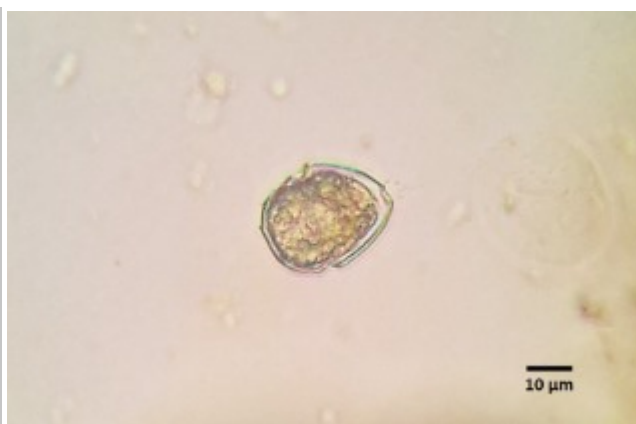
Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Coscinodiscus sp.1



Peridinium volzii

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: ed76c3d56f1b403394c6a60066bda867

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10037-1/2022.0 - 12_CAPX_#09_SUP

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 23:30	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400817,43 Y:7650079,46	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	3,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	1 cel/mL
Dinophyceae	<i>Lingulodinium polyedra</i>	1 cel/mL
Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp. 1</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

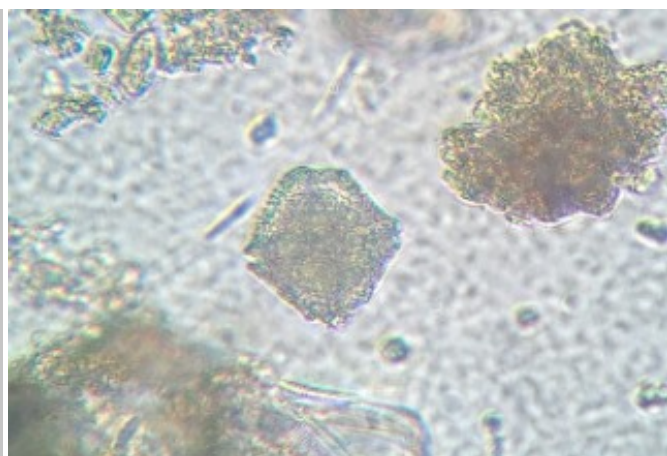
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Lingulodinium polyedra



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 08141e1689884fcc8c6468fb69ecb360

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10038-1/2022.0 - 12_CAPX_#09_40m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 22:20	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400817,43 Y:7650079,46	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Bacillaria paxillifer</i>	2 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

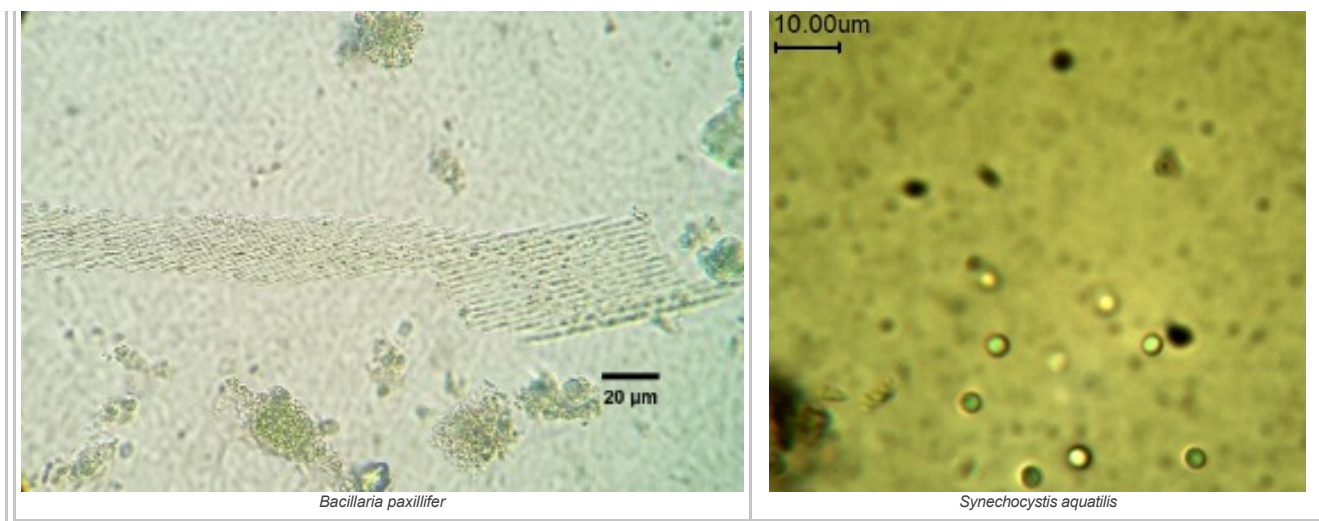
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 319713cdf484832921085d4825f393a

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10039-1/2022.0 - 12_CAPX_#09_50m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 22:30	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400817,43 Y:7650079,46	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Coscinodiscus sp. 1</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

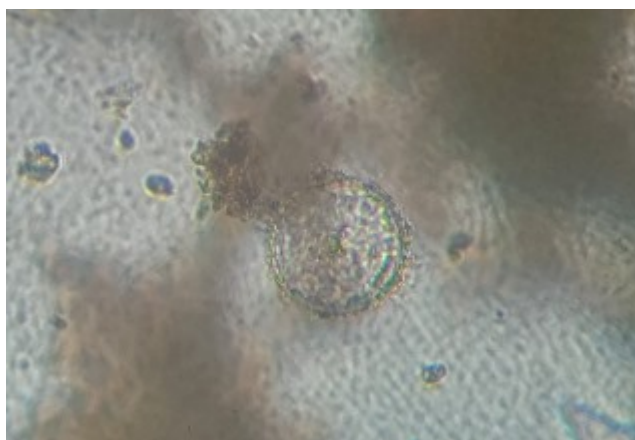
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Coscinodiscus sp.1

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: fc2daf036aa14a37a72e37366a0128da

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10040-1/2022.0 - 12_CAPX_#06_200m

Tipo de Amostra: Água Salina	Data Coleta: 26/10/2022 06:45	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	DATUM: SIRGAS 2000	Preservação da Amostra: Formol 2%
Coordenadas Geográficas: X:400723,78 Y:7650570,54	Volume amostra: 1000mL	Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	-	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.
LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 512745f0439e4cfbb3d7f7ebaaee0ad

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10041-1/2022.0 - 12_CAPX_#06_150m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 26/10/2022 06:45	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400723,78 Y:7650570,54	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Navicula sp. 1</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

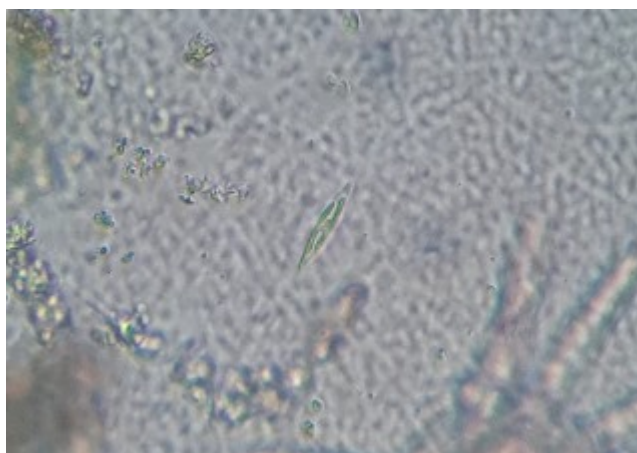
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Navicula sp.1

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: cbdafd35a3924095934e6aecfad24805

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10042-1/2022.0 - 12_CAPX_#06_ABTC	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 26/10/2022 06:45	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400723,78 Y:7650570,54	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa		
Grupo	Táxon	Densidade
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

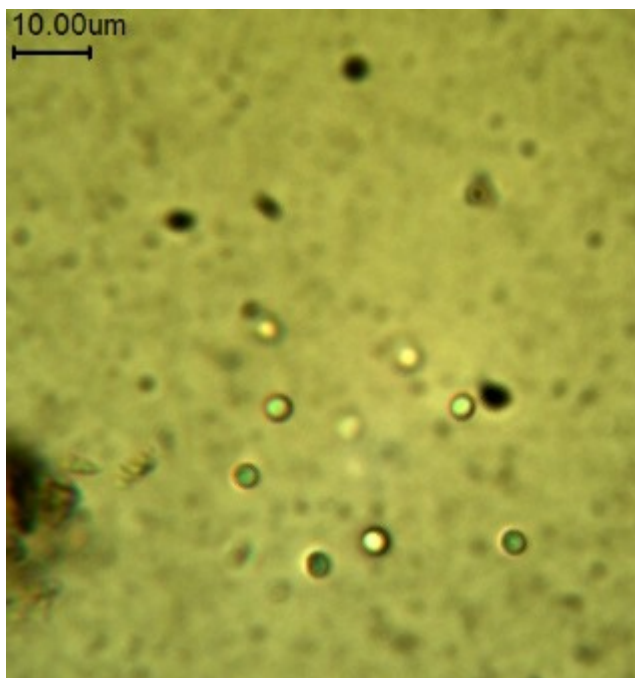
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 158d7b134d524ebb8728e21838bda56b

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10043-1/2022.0 - 12_CAPX_#06_100m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 26/10/2022 06:45	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400723,78 Y:7650570,54	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia seriata</i>	2 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Pseudo-nitzschia seriata

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 41e42a8e3e534eb291830d2f51939ceb

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10044-1/2022.0 - 12_CAPX_#06_TC

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 26/10/2022 07:00	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400723,78 Y:7650570,54	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	13,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	5,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Encyonema sp. 1</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	3 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Chaetoceros curvisetus</i>	3 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Guinardia delicatula</i>	5 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

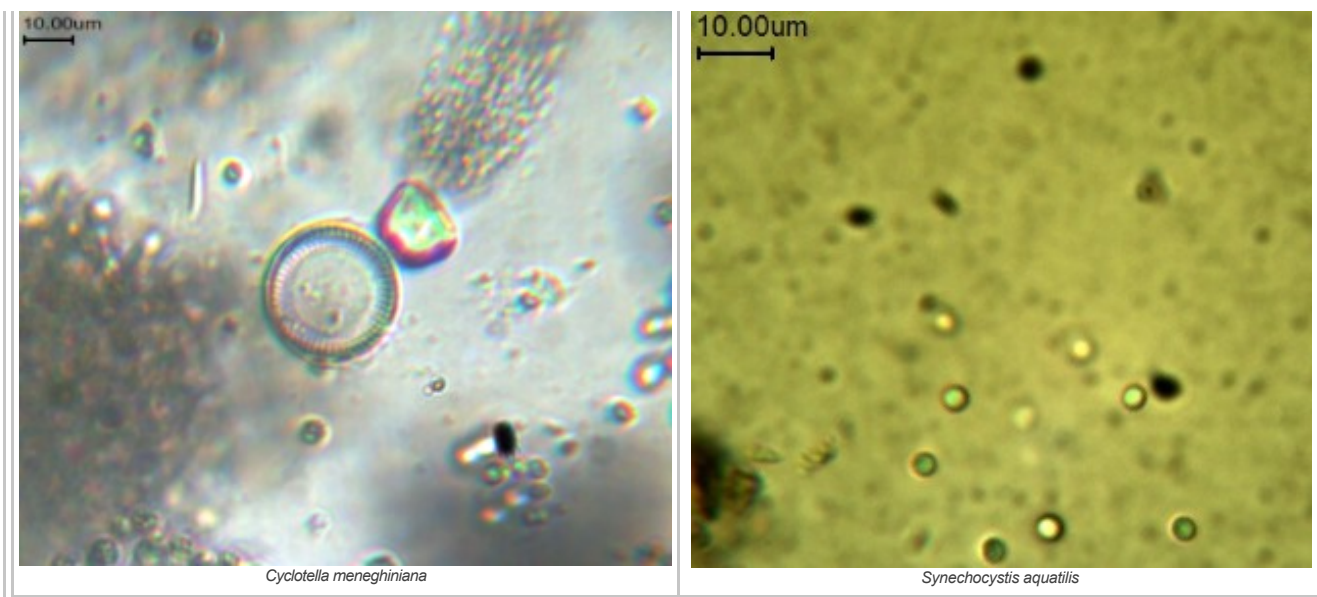
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: f0b8204757194115970dad5ceccb5284

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10045-1/2022.0 - 12_CAPX_#06_ACTC

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 26/10/2022 07:45	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400723,78 Y:7650570,54	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	3,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Navicula sp. 1</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Nitzschia longissima</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	2 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

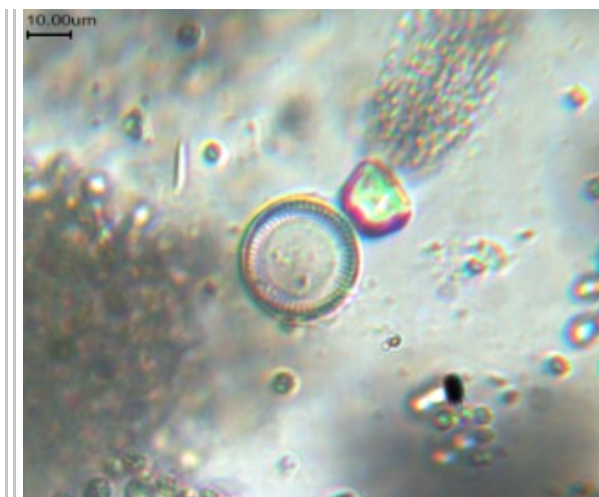
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

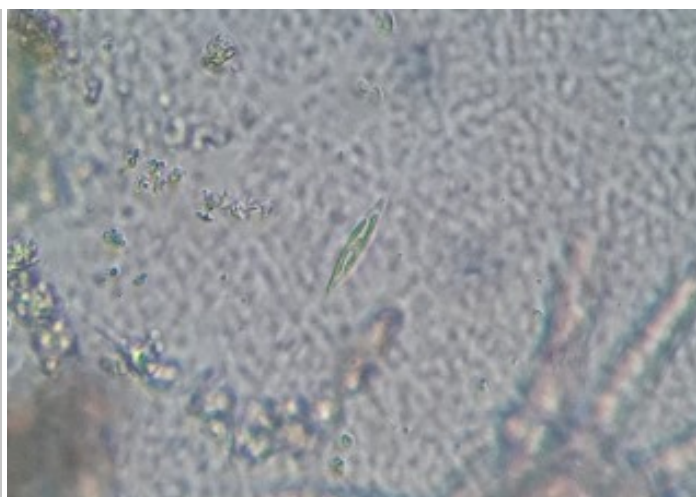
Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Cyclotella meneghiniana



Navicula sp.1

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 5c933217cd0a4048a97d104bfb1d439b

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10046-1/2022.0 - 12_CAPX_#06_30m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 26/10/2022 07:45	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400723,78 Y:7650570,54	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Sundstroemia setigera</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

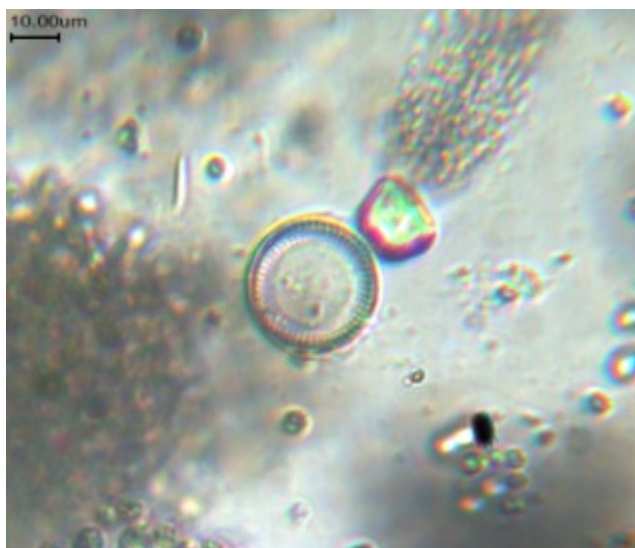
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Cyclostella meneghiniana

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 7048c05f31354599bfa65fae4ab0e8af

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10047-1/2022.0 - 12_CAPX_#06_20m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 26/10/2022 07:45	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400723,78 Y:7650570,54	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

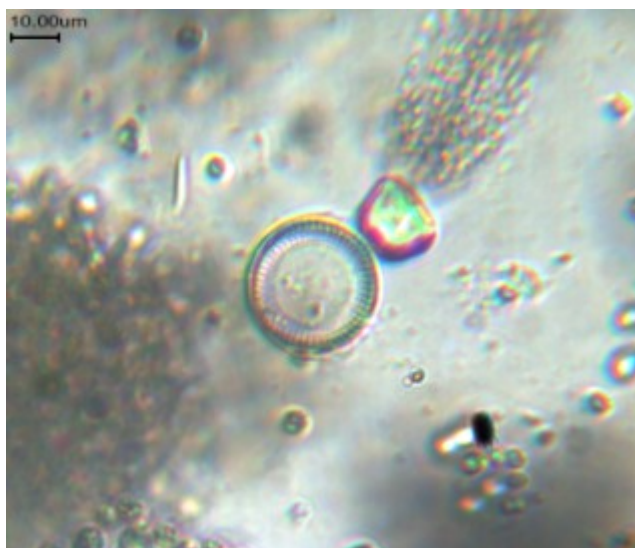
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Cyclostella meneghiniana

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 229cda4fde3c4b1d9492fccac6d911d3

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10048-1/2022.0 - 12_CAPX_#06_10m

Tipo de Amostra: Água Salina	Data Coleta: 26/10/2022 07:00	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Coordenadas Geográficas: X:400723,78 Y:7650570,54	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	Preservação da Amostra: Formol 2%

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	-	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.
LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: ba4acd1c04924331bb89b4b5953c734b

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10049-1/2022.0 - 12_CAPX_#06_SUP

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 26/10/2022 07:20	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400723,78 Y:7650570,54	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	2 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

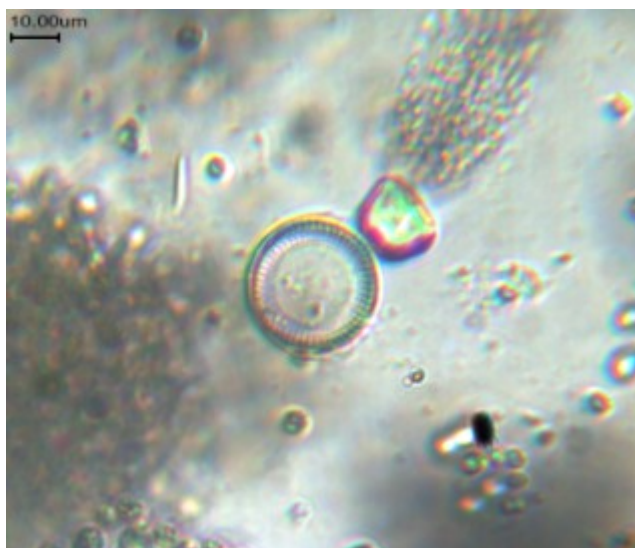
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Cyclostella meneghiniana

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 1f01443941a548cc84768f3758fd9a4c

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:08

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10050-1/2022.0 - 12_CAPX_#06_40m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 26/10/2022 07:20	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400723,78 Y:7650570,54	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	01/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1 cel/mL
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

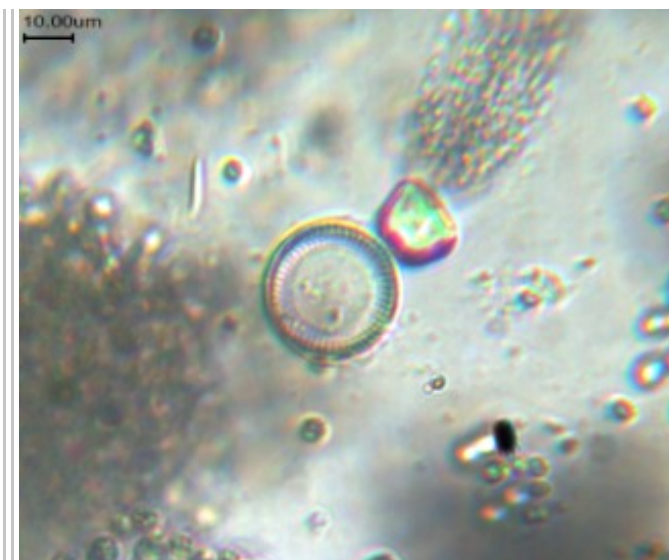
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

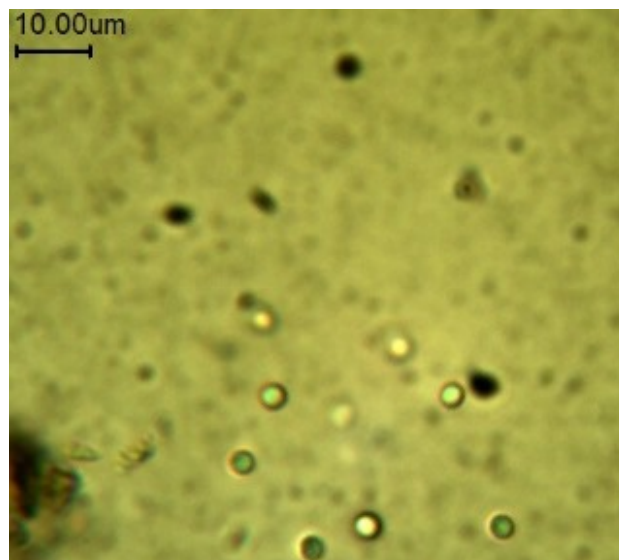
Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Cyclotella meneghiniana



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: dfe02031787647048c5aac4c4711eb66

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10051-1/2022.0 - 12_CAPX_#12_ABTC

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 28/10/2022 06:48	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:401155,68 Y:7648096,89	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	3,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Coscinodiscus sp. 1</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Nitzschia palea</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	2 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

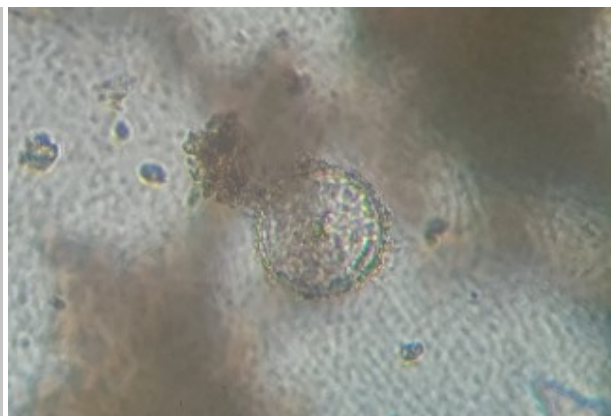
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Coscinodiscus sp.1



Thalassionema nitzschioides

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: abbeef227e334a94ac888630d7f40acb

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10052-1/2022.0 - 12_CAPX_#12_150m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 28/10/2022 07:30	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:401155,68 Y:7648096,89	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	128,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	4,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Nitzschia palea</i>	1 cel/mL
Dinophyceae	<i>Peridinium volzii</i>	1 cel/mL
Cyanoophyceae	<i>Phormidium sp. 1</i>	123 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia seriata</i>	3 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

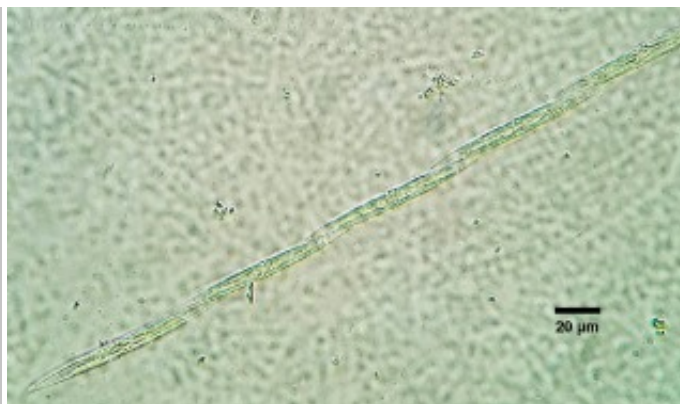
Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Phormidium sp.1



Pseudo-nitzschia seriata

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 7980e555083146889b927b063a0a6def

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10053-1/2022.0 - 12_CAPX_#12_TC	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 28/10/2022 07:40	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:401155,68 Y:7648096,89	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	3,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa		
Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Nitzschia longissima</i>	1 cel/mL
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

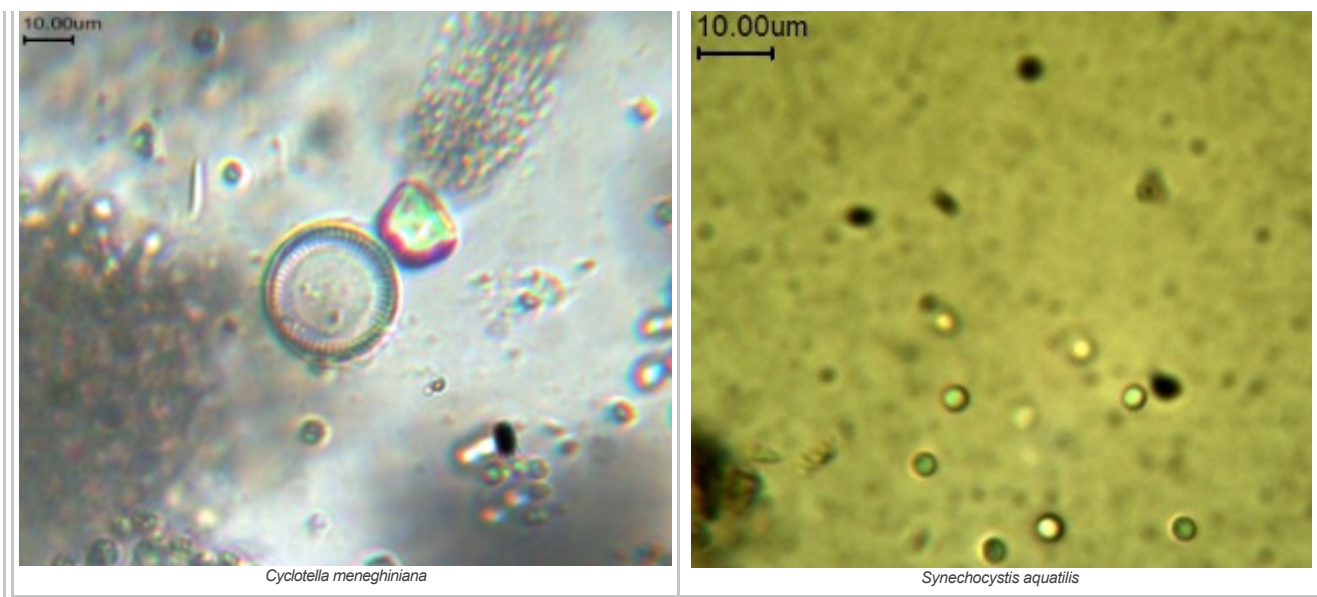
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 930a7a4f49604fb8b3dbb3d5c70bfba3

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10054-1/2022.0 - 12_CAPX_#12_100m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 28/10/2022 08:20	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:401155,68 Y:7648096,89	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	4,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Nitzschia palea</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Proboscia alata</i>	1 cel/mL
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	2 cel/mL
Dinophyceae	<i>Tripos teres</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.
LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

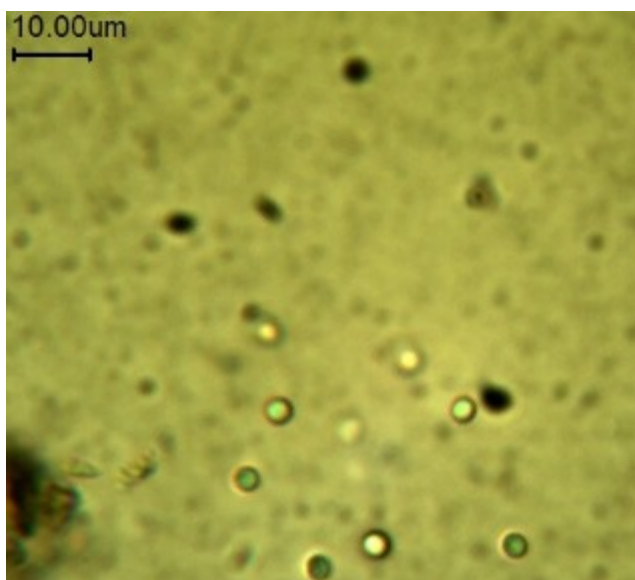
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: ca106ae8725c482f987bad8eda534ff8

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10055-1/2022.0 - 12_CAPX_#12_ACTC

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 28/10/2022 06:30	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:401155,68 Y:7648096,89	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	3,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1 cel/mL
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Thalassiothrix longissima</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

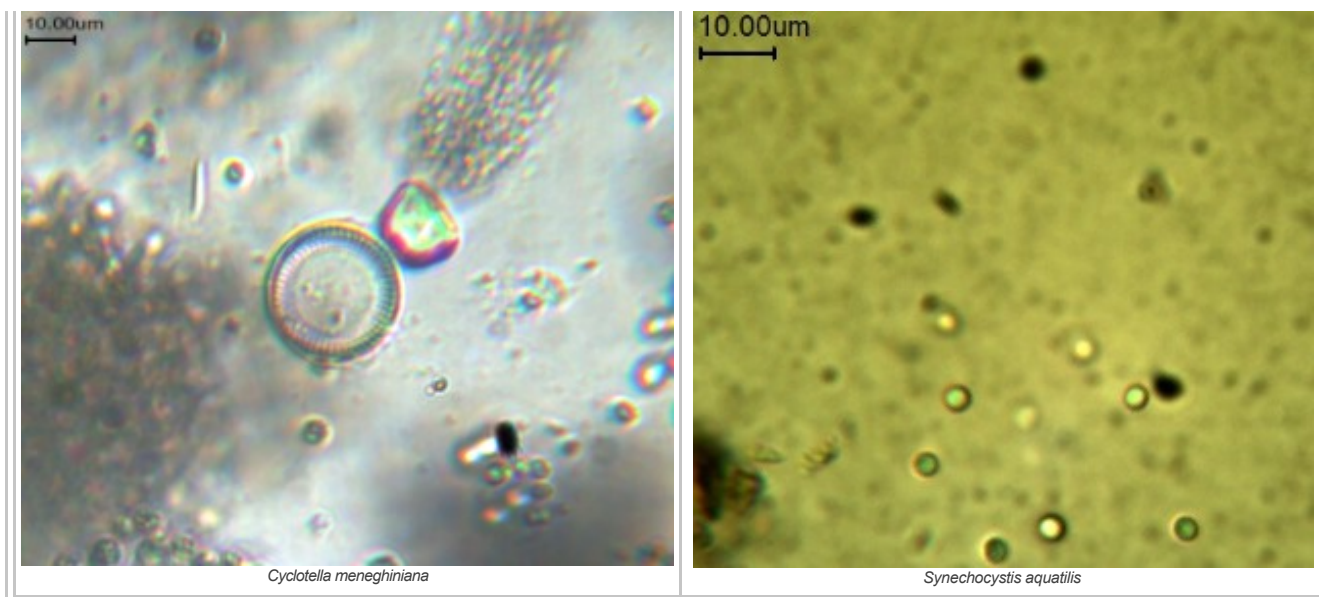
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: c29b86aa23904908bbb863eba4a9d7ef

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10056-1/2022.0 - 12_CAPX_#12_50m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 28/10/2022 09:00	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:401155,68 Y:7648096,89	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	2 cel/mL
Dinophyceae	<i>Peridinium volzii</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

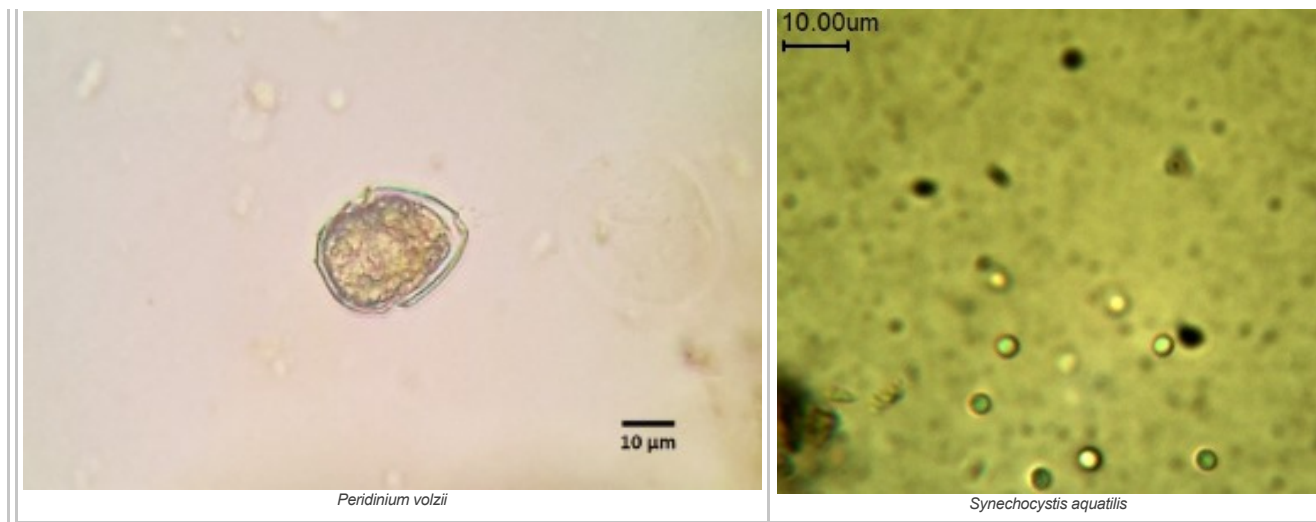
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 8a463a7251464616ac4f709278eda01e

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10057-1/2022.0 - 12_CAPX_#12_40m	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 28/10/2022 07:40	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:401155,68 Y:7648096,89	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa		
Grupo	Táxon	Densidade
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	4 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

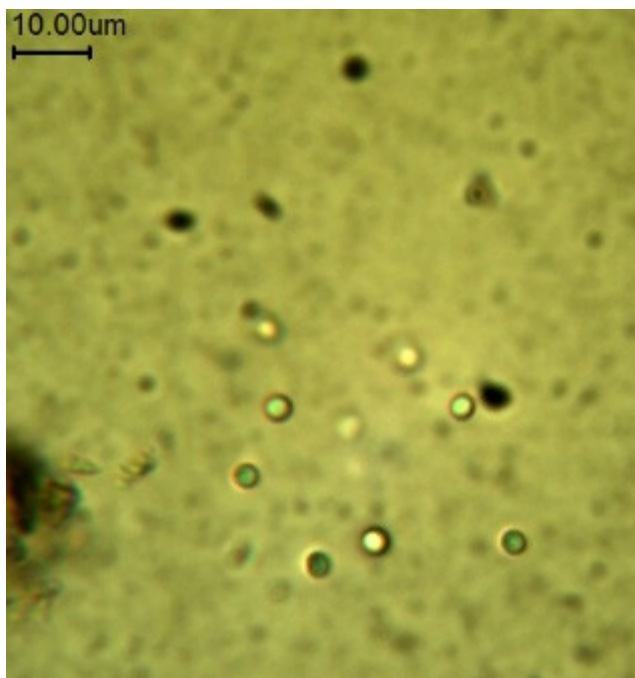
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 05b2f08496fa4ef18c5ec261a7fa16ba

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10058-1/2022.0 - 12_CAPX_#12_30m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 28/10/2022 06:30	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:401155,68 Y:7648096,89	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1 cel/mL
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	3 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

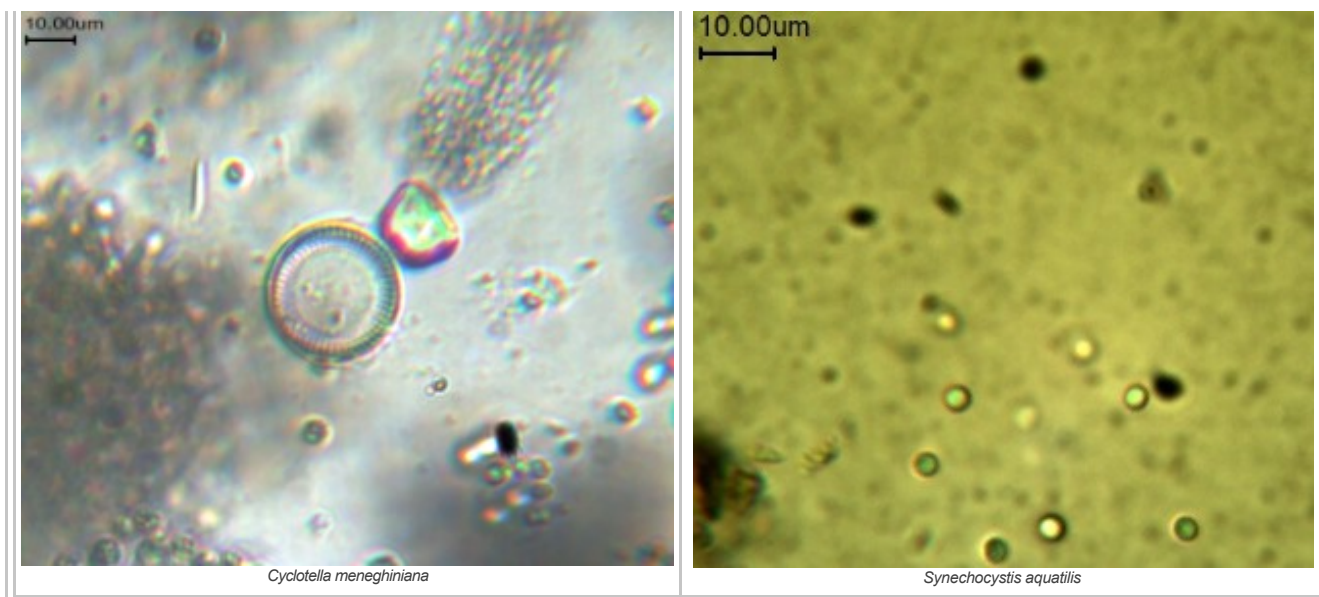
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 95c447c71fdd40d8a4a9b4e86a843bec

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10059-1/2022.0 - 12_CAPX_#12_20m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 28/10/2022 09:00	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:401155,68 Y:7648096,89	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1 cel/mL
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

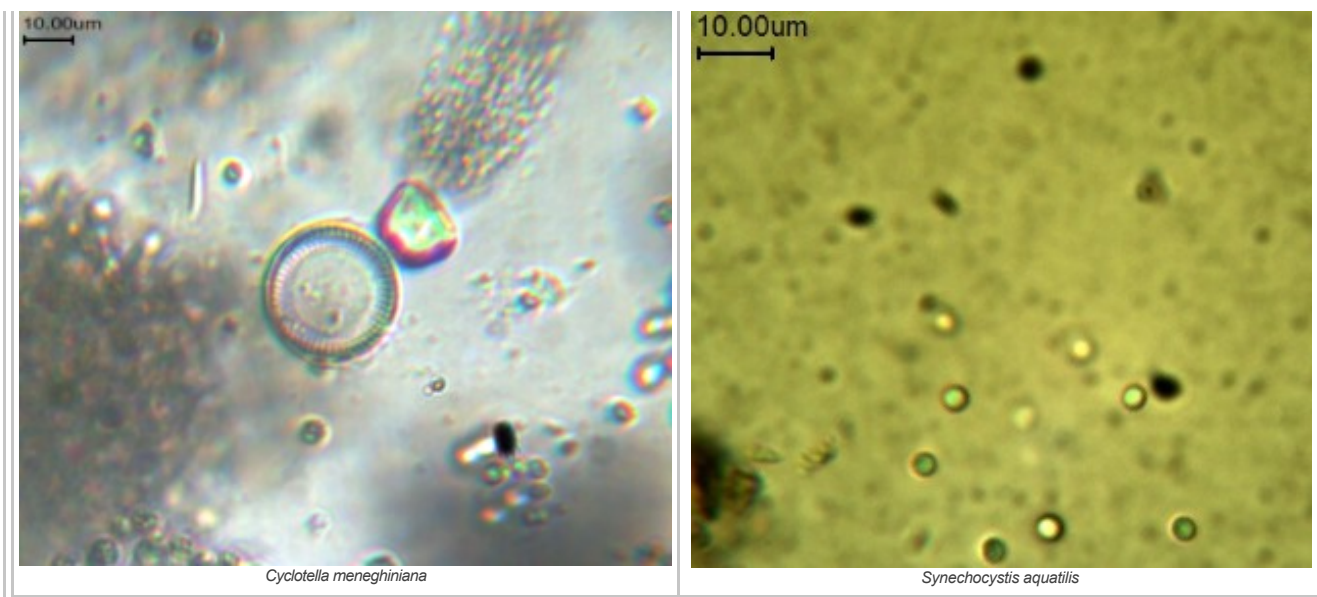
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: d55fa7a093264d3396aba4e9a574221f

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10060-1/2022.0 - 12_CAPX_#12_10m	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 28/10/2022 07:50	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:401155,68 Y:7648096,89	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	3,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa		
Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1 cel/mL
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	2 cel/mL
Dinophyceae	<i>Tripos teres</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

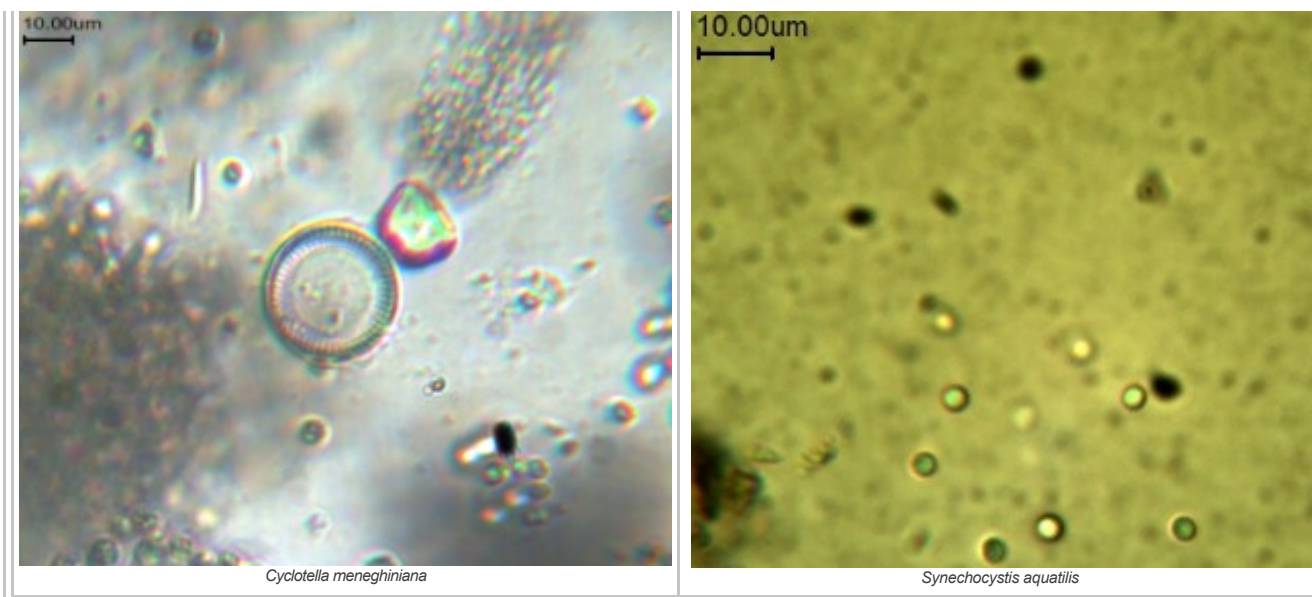
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 0a48dfc073424db9b7442367f8dc1af1

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10071-1/2022.0 - 12_CAPX_#01_SUP	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 01/11/2022 21:47	Data Recebimento: 04/11/2022 13:30
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Noite
Coordenadas Geográficas: X: 403264.16; Y: 7650034.23	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	3,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa		
Grupo	Táxon	Densidade
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	2 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Chaetoceros lorenzianus</i>	2 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Nitzschia palea</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

 NA: Não se aplica.
 LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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

Plano de Amostragem: Não Informado

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Responsável Técnico: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Chaetoceros lorenzianus



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 5cc79293b3fc4bf4ae950998fdc18c6f

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10072-1/2022.0 - 12_CAPX_#01_10m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 01/11/2022 21:47	Data Recebimento: 04/11/2022 13:30
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Noite
Coordenadas Geográficas: X: 403264.16; Y: 7650034.23	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.
LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

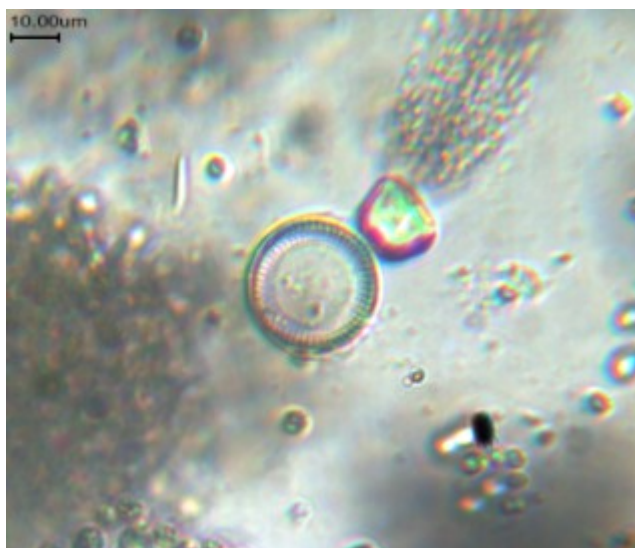
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Cyclostella meneghiniana

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: d8c612bb29f840b289f737ccb259a8a9

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10073-1/2022.0 - 12_CAPX_#01_20m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 01/11/2022 21:47	Data Recebimento: 04/11/2022 13:30
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Noite
Coordenadas Geográficas: X: 403264.16; Y: 7650034.23	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

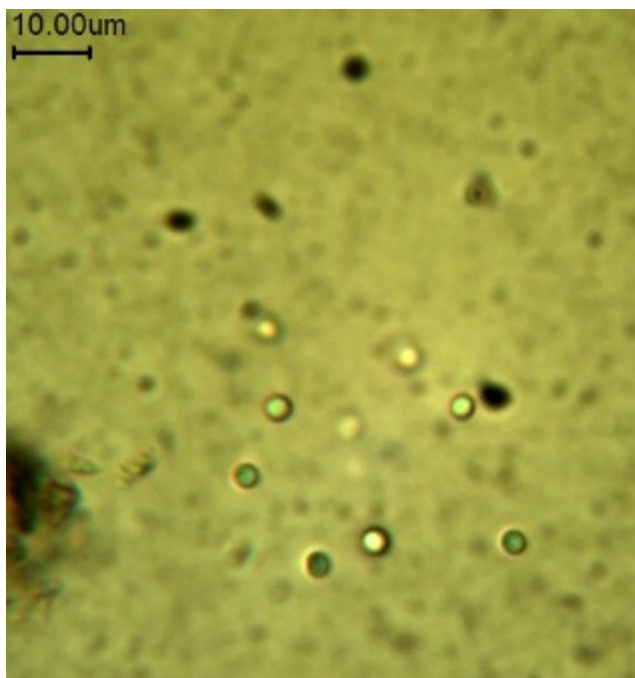
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: ae4009a0d1c54cf99f2426c69a1ea13b

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10074-1/2022.0 - 12_CAPX_#01_50m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 01/11/2022 21:47	Data Recebimento: 04/11/2022 13:30
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Noite
Coordenadas Geográficas: X: 403264.16; Y: 7650034.23	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

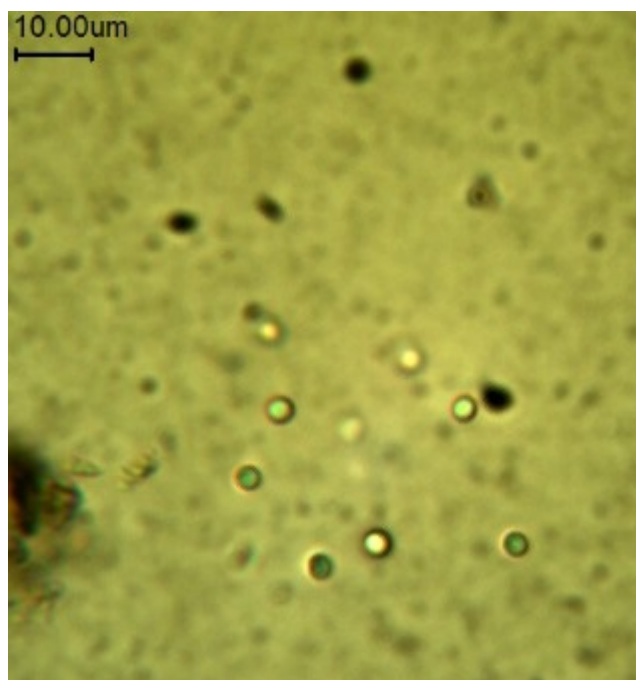
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: c230cb8005514ed5a610f842c0fd9e69

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10075-1/2022.0 - 12_CAPX_#01_ACTC	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 01/11/2022 21:47	Data Recebimento: 04/11/2022 13:30
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Noite
Coordenadas Geográficas: X: 403264.16; Y: 7650034.23	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	-	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.
LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: f3f17598b2da49029b750a5da53d6303

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10076-1/2022.0 - 12_CAPX_#01_TC

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 01/11/2022 21:47	Data Recebimento: 04/11/2022 13:30
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Noite
Coordenadas Geográficas: X: 403264.16; Y: 7650034.23	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	-	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.
LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 6781386eb7f649dbbf39f183154cdeae

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10077-1/2022.0 - 12_CAPX_#01_ABTC

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 01/11/2022 21:47	Data Recebimento: 04/11/2022 13:30
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Noite
Coordenadas Geográficas: X: 403264.16; Y: 7650034.23	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	12,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	5,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Dictyochophyceae	<i>Dictyocha fibula</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia seriata</i>	4 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Navicula spp.</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1 cel/mL
Bacillariophyceae	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	5 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.
LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

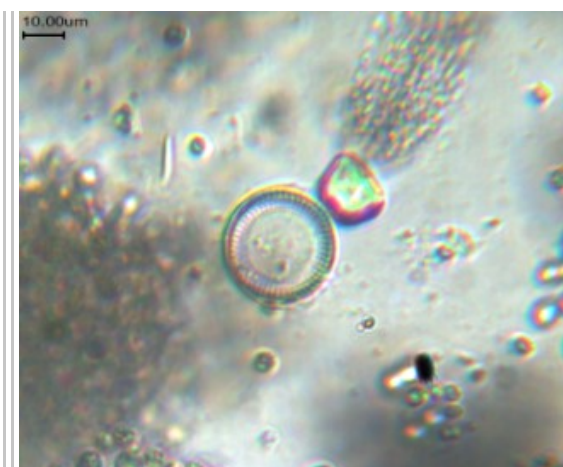
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Cyclotella meneghiniana



Thalassionema nitzschioides

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: e1198ed7cde14b708a74f9e9c08863fa

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10078-1/2022.0 - 12_CAPX_#01_100m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 01/11/2022 21:47	Data Recebimento: 04/11/2022 13:30
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Noite
Coordenadas Geográficas: X: 403264.16; Y: 7650034.23	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	-	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.
LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 4b0ef63bd7f74692adaa6226202bf2c8

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10079-1/2022.0 - 12_CAPX_#01_150m	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 01/11/2022 21:47	Data Recebimento: 04/11/2022 13:30
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Noite
Coordenadas Geográficas: X: 403264.16; Y: 7650034.23	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	-	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.
LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 2d6ce66bbeab4953921e9c468bb74a74

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10080-1/2022.0 - 12_CAPX_#01_200m

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 01/11/2022 21:47	Data Recebimento: 04/11/2022 13:30
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Noite
Coordenadas Geográficas: X: 403264.16; Y: 7650034.23	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	1,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	08/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

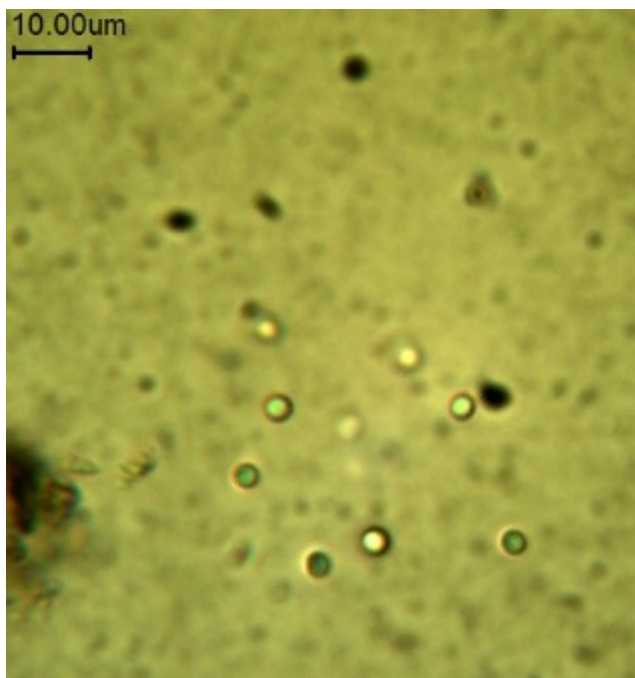
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: ddf5bdb7383343f9848bd4932f15a8f8

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 12/12/2022 14:07

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10085-1/2022.0 - 12_CAPX_#12_SUP

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 28/10/2022 08:10	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Garrafa de Fluxo Vertical	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:401155,68 Y:7648096,89	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 2%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Fitoplâncton - Quantitativo	< 7,00 cel/mL	7,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022
Riqueza Absoluta (S)	2,00	NA	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 C, D e E	05/12/2022

Fitoplâncton - Análise Quantitativa

Grupo	Táxon	Densidade
Bacillariophyceae	<i>Nitzschia palea</i>	1 cel/mL
Cyanophyceae	<i>Synechocystis aquatilis</i>	1 cel/mL

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

cel/mL: Células por Mililitro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

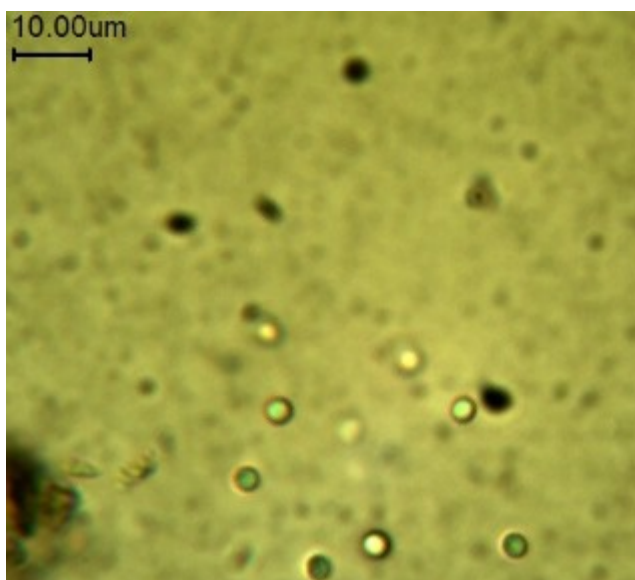
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Synechocystis aquatilis

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: fe426b2e07d843f9b669e75269fbaca1

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

**ANEXO VI.3-2 – LAUDOS DAS ANÁLISES LABORATORIAIS DE ZOOPLÂNCTON
(BIOENV).**

Data de Publicação: 06/01/2023 13:25

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10066-1/2022.0 - 12_CAPX_#5	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 26/10/2022 01:53	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Rede 200 µm	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400256.54 Y:7650674.95	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 4%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zooplâncton - Identificação e Quantificação de Organismos	137216,00 org./L	3,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G	13/12/2022

Zooplâncton		
Grupo	Táxon	Abundância
Stomatopoda	Stomatopoda	1024 org./L
Ophiuroidea	Ophiuroidea	512 org./L
Gastropoda	Pteropoda	1024 org./L
Gastropoda	Gastropoda	7680 org./L
Euphausiacea	Euphausiacea	6656 org./L
Decapoda	Sergestidae	1536 org./L
Decapoda	Caridea	2560 org./L
Decapoda	<i>Belzebub faxoni</i>	1536 org./L
Copepoda	<i>Temora stylifera</i>	3584 org./L
Copepoda	<i>Subeucalanus crassus</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Paracalanus quasimodo</i>	15872 org./L
Copepoda	<i>Paracalanus spp.</i>	4096 org./L
Copepoda	<i>Oncaea spp.</i>	3584 org./L
Copepoda	<i>Copepoda copepodito</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Copepoda nauplios</i>	5632 org./L
Copepoda	<i>Microsetella rosea</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Macrosetella spp.</i>	3584 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus speciosus</i>	8704 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus spp.</i>	3072 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus lautus</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus giesbrechti</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Centropages sp.</i>	18432 org./L
Copepoda	<i>Calanoides spp.</i>	11264 org./L
Copepoda	<i>Calanus simillimus</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Acartia spp.</i>	2560 org./L
Copepoda	<i>Acartia tonsa</i>	7680 org./L
Cnidaria	Cnidaria	1536 org./L
Chordata	<i>Oikopleura spp.</i>	6656 org./L
Chordata	<i>Doliolum sp.</i>	1536 org./L
Chaetognatha	<i>Parasagitta spp.</i>	8704 org./L
Bryozoa	Bryozoa	1536 org./L
Copepoda	<i>Oithona hebes</i>	1024 org./L

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./L: Organismo por Litro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

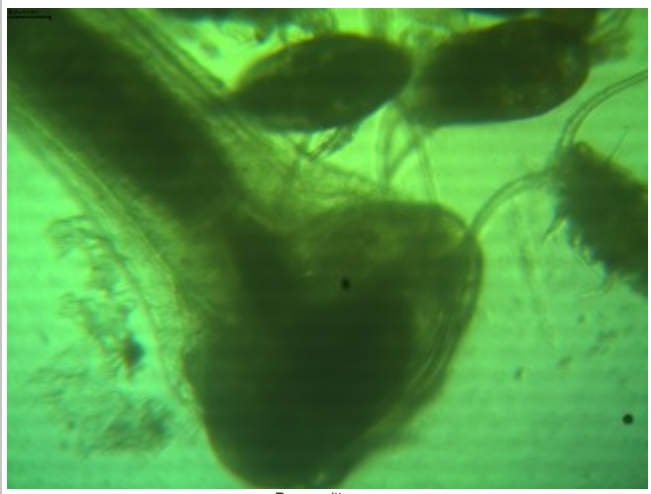
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens

*Paracalanus quasimodo**Parasagitta* spp.

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 2d00a44eaefb444b8a8a0b0dfdd153d9

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 06/01/2023 13:25

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10067-1/2022.0 - 12_CAPX_#6	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 26/10/2022 17:00	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Rede 200 µm	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400591.56 Y:7650552.05	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 4%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zooplâncton - Identificação e Quantificação de Organismos	133120,00 org./L	3,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G	13/12/2022

Zooplâncton		
Grupo	Táxon	Abundância
Bryozoa	Bryozoa	4096 org./L
Chaetognatha	<i>Parasagitta spp.</i>	3072 org./L
Chordata	Thaliacea	512 org./L
Chordata	<i>Doliolum sp.</i>	512 org./L
Chordata	Salpidae	512 org./L
Chordata	<i>Oikopleura spp.</i>	4096 org./L
Cnidaria	Cnidaria	512 org./L
Copepoda	<i>Acartia spp.</i>	13824 org./L
Copepoda	<i>Calanopia americana</i>	4096 org./L
Copepoda	<i>Calocalanus pavo</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Calanoides spp.</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Centropages furcatus</i>	22528 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus giesbrechti</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus lautus</i>	1536 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus spp.</i>	6144 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus speciosus</i>	7680 org./L
Copepoda	<i>Farranula gracilis</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Microsetella spp.</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Microsetella rosea</i>	1536 org./L
Copepoda	<i>Copepoda nauplios</i>	4096 org./L
Copepoda	<i>Copepoda copepodito</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Oithona spp.</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Oithona plumifera</i>	1536 org./L
Copepoda	<i>Oithona atlantica</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Paracalanus spp.</i>	12800 org./L
Copepoda	<i>Paracalanus quasimodo</i>	21504 org./L
Copepoda	<i>Temora stylifera</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Temora turbinata</i>	512 org./L
Decapoda	<i>Belzebub faxoni</i>	3584 org./L
Decapoda	Caridea	1536 org./L
Decapoda	<i>Sergestes spp.</i>	1024 org./L
Euphausiacea	Euphausiacea	4096 org./L
Gastropoda	Gastropoda	3584 org./L

Gastropoda	Pteropoda	1024 org./L
Mysida	Mysida	512 org./L
Polychaeta	Polychaeta	512 org./L

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./L: Organismo por Litro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

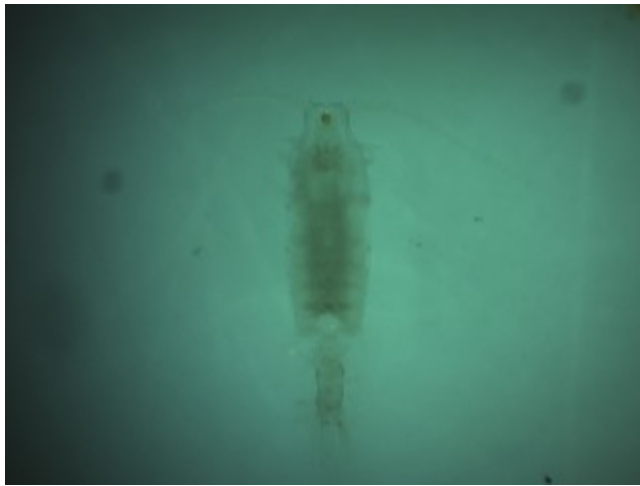
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Centropages furcatus



Paracalanus quasimodo

Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 0bc2303530124315952fc4e0f691a8fd

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 06/01/2023 13:25

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10068-1/2022.0 - 12_CAPX_#7	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 27/10/2022 03:12	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Rede 200 µm	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400934.52 Y:7650652.44	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 4%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zooplâncton - Identificação e Quantificação de Organismos	156160,00 org./L	3,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G	13/12/2022

Zooplâncton		
Grupo	Táxon	Abundância
Ophiuroidea	Ophiuroidea	512 org./L
Polychaeta	Polychaeta	1024 org./L
Gastropoda	Pteropoda	1536 org./L
Gastropoda	Gastropoda	1024 org./L
Euphausiacea	Euphausiacea	4608 org./L
Decapoda	Sergestidae	512 org./L
Decapoda	<i>Belzebub faxoni</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Temora turbinata</i>	8192 org./L
Copepoda	<i>Temora stylifera</i>	7680 org./L
Copepoda	<i>Paracalanus quasimodo</i>	28160 org./L
Copepoda	<i>Paracalanus spp.</i>	16384 org./L
Copepoda	<i>Oncaea spp.</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Oithona atlantica</i>	1536 org./L
Copepoda	<i>Oithona plumifera</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Oithona spp.</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Copepoda copepodito</i>	3584 org./L
Copepoda	<i>Copepoda nauplios</i>	13824 org./L
Copepoda	<i>Macrosetella spp.</i>	4608 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus speciosus</i>	9728 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus spp.</i>	4608 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus giesbrechti</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Centropages furcatus</i>	7680 org./L
Copepoda	<i>Centropages sp.</i>	6144 org./L
Copepoda	<i>Calanoides spp.</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Calanus simillimus</i>	3072 org./L
Copepoda	<i>Calanopia americana</i>	1024 org./L
Decapoda	<i>Sergestes spp.</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Farranula gracilis</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Acartia spp.</i>	6656 org./L
Chordata	<i>Oikopleura spp.</i>	6144 org./L
Chordata	Salpidae	1024 org./L
Chaetognatha	<i>Parasagitta spp.</i>	9216 org./L
Bryozoa	Bryozoa	2560 org./L

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./L: Organismo por Litro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

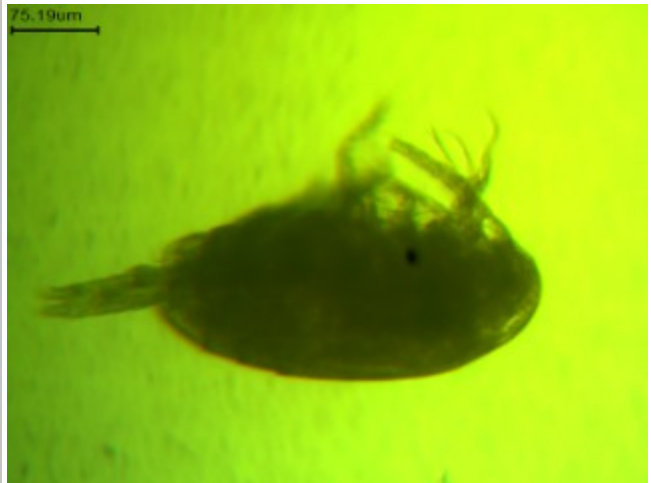
Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Copepoda - náuplio



Paracalanus quasimodo



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 5b9d9083177a46498646faa0cd1a335d

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 06/01/2023 13:25

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thaís Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thaís.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10069-1/2022.0 - 12_CAPX_#12	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 28/10/2022 13:10	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Rede 200 µm	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:401109.33 Y:7647973.68	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 4%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zooplâncton - Identificação e Quantificação de Organismos	145408,00 org./L	3,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G	13/12/2022

Zooplâncton		
Grupo	Táxon	Abundância
Bryozoa	Bryozoa	3584 org./L
Chaetognatha	<i>Parasagitta spp.</i>	3584 org./L
Chordata	Thaliacea	2560 org./L
Chordata	Salpidae	1024 org./L
Chordata	<i>Oikopleura spp.</i>	8192 org./L
Cnidaria	Cnidaria	1024 org./L
Copepoda	<i>Acartia tonsa</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Acartia spp.</i>	14848 org./L
Copepoda	<i>Calanopia americana</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Calocalanus pavo</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Centropages sp.</i>	8704 org./L
Copepoda	<i>Centropages furcatus</i>	5632 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus lautus</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus speciosus</i>	5632 org./L
Copepoda	<i>Farranula gracilis</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Macrosetella spp.</i>	1536 org./L
Copepoda	<i>Microsetella spp.</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Nannocalanus minor</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Copepoda nauplios</i>	9216 org./L
Copepoda	<i>Copepoda copepodito</i>	2560 org./L
Copepoda	<i>Oithona atlantica</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Paracalanus spp.</i>	8192 org./L
Copepoda	<i>Paracalanus quasimodo</i>	34816 org./L
Copepoda	<i>Subeucalanus crassus</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Temora stylifera</i>	4608 org./L
Copepoda	<i>Temora turbinata</i>	6656 org./L
Decapoda	<i>Belzebub faxoni</i>	1024 org./L
Decapoda	Caridea	1024 org./L
Decapoda	Sergestidae	2048 org./L
Euphausiacea	Euphausiacea	6656 org./L
Gastropoda	Pteropoda	1024 org./L
Mysida	Mysida	1024 org./L
Polychaeta	Polychaeta	1536 org./L

Stomatopoda	Stomatopoda	1024 org./L
-------------	-------------	-------------

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.
LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./L: Organismo por Litro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

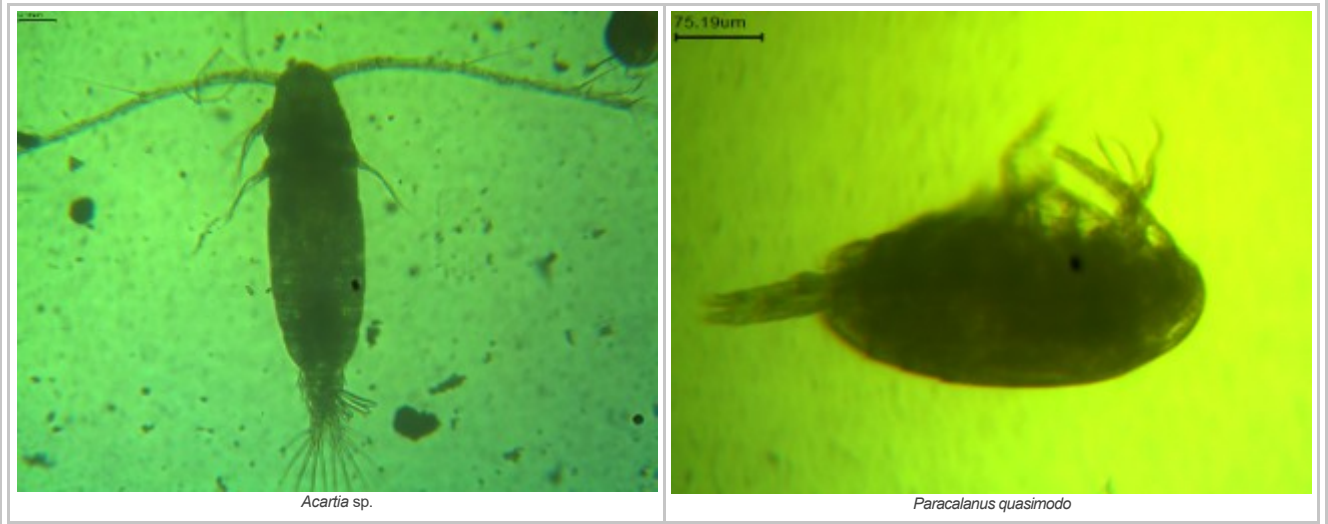
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Adriana de Almeida

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: b8db4c68a1d74ebbad4222c8a309f8af

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 06/01/2023 13:25

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10070-1/2022.0 - 12_CAPX_#11	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 28/10/2022 19:46	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Rede 200 µm	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:398863.86 Y:768502.36	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 4%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zooplâncton - Identificação e Quantificação de Organismos	228352,00 org./L	3,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G	13/12/2022

Zooplâncton		
Grupo	Táxon	Abundância
Chaetognatha	<i>Parasagitta spp.</i>	2048 org./L
Chordata	Thaliacea	3584 org./L
Chordata	<i>Doliolum sp.</i>	1024 org./L
Chordata	<i>Oikopleura spp.</i>	6656 org./L
Copepoda	<i>Acartia spp.</i>	23040 org./L
Copepoda	<i>Calocalanus pavo</i>	3072 org./L
Copepoda	<i>Calanoides spp.</i>	6144 org./L
Copepoda	<i>Centropages sp.</i>	10752 org./L
Copepoda	<i>Centropages furcatus</i>	7168 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus lautus</i>	3584 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus spp.</i>	14848 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus speciosus</i>	18432 org./L
Copepoda	<i>Farranula gracilis</i>	6656 org./L
Copepoda	<i>Nannocalanus minor</i>	2560 org./L
Copepoda	<i>Copepoda nauplios</i>	11264 org./L
Copepoda	<i>Copepoda copepodito</i>	3584 org./L
Copepoda	<i>Oithona hebes</i>	4608 org./L
Copepoda	<i>Oithona plumifera</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Paracalanus spp.</i>	10752 org./L
Copepoda	<i>Paracalanus quasimodo</i>	61952 org./L
Copepoda	<i>Temora stylifera</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Temora turbinata</i>	5632 org./L
Decapoda	<i>Belzebub faxoni</i>	3072 org./L
Decapoda	Sergestidae	1536 org./L
Decapoda	<i>Sergestes spp.</i>	1024 org./L
Euphausiacea	Euphausiacea	1536 org./L
Gastropoda	Gastropoda	5632 org./L
Gastropoda	Pteropoda	1536 org./L
Mysida	Mysida	2560 org./L
Ophiuroidea	Ophiuroidea	512 org./L
Polychaeta	Polychaeta	1024 org./L
Stomatopoda	Stomatopoda	512 org./L

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./L: Organismo por Litro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

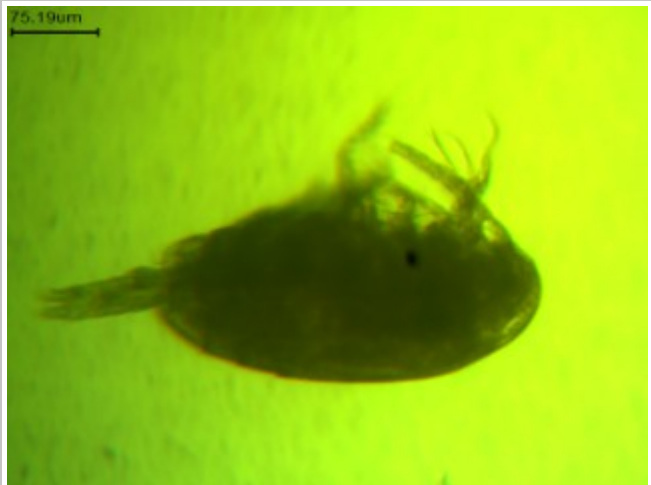
Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens

*Acartia* sp.*Paracalanus quasimodo*

Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 75c102ac414743fdbbbaa6b8f3e872d4f

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 16/01/2023 17:53

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thaís Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thaís.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10083-1/2022.1 - 12_CAPX_#01	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 01/11/2022 23:57	Data Recebimento: 01/12/2022 18:38
Metodologia de Coleta: Rede 200 µm	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Coordenadas Geográficas: X: 403264.16; Y: 7650034.23	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 4%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zooplâncton - Identificação e Quantificação de Organismos	193536,00 org./L	3,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G	13/12/2022

Zooplâncton		
Grupo	Táxon	Abundância
Stomatopoda	Stomatopoda	512 org./L
Polychaeta	Polychaeta	1024 org./L
Mysida	Mysida	2048 org./L
Gastropoda	Pteropoda	3584 org./L
Gastropoda	Gastropoda	6144 org./L
Euphausiacea	Euphausiacea	4608 org./L
Decapoda	<i>Sergestes spp.</i>	1024 org./L
Decapoda	Sergestidae	1536 org./L
Decapoda	Caridea	4096 org./L
Decapoda	<i>Belzebub faxoni</i>	1536 org./L
Copepoda	<i>Temora turbinata</i>	4608 org./L
Copepoda	<i>Temora stylifera</i>	3072 org./L
Copepoda	<i>Subeucalanus crassus</i>	1536 org./L
Copepoda	<i>Paracalanus quasimodo</i>	39936 org./L
Copepoda	<i>Paracalanus spp.</i>	14336 org./L
Copepoda	<i>Oncaea spp.</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Oithona plumifera</i>	6656 org./L
Copepoda	<i>Oithona spp.</i>	9216 org./L
Copepoda	<i>Copepoda copepodito</i>	4608 org./L
Copepoda	<i>Copepoda nauplios</i>	6656 org./L
Copepoda	<i>Nannocalanus minor</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Microsetella rosea</i>	2048 org./L
Copepoda	<i>Microsetella spp.</i>	3072 org./L
Copepoda	<i>Farranula gracilis</i>	1536 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus speciosus</i>	12288 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus spp.</i>	5632 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus lautus</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Centropages furcatus</i>	11776 org./L
Copepoda	<i>Centropages sp.</i>	7680 org./L
Copepoda	<i>Calanoides spp.</i>	2560 org./L
Copepoda	<i>Calanopia americana</i>	1536 org./L
Copepoda	<i>Acartia spp.</i>	8192 org./L
Cnidaria	Cnidaria	1536 org./L
Chordata	<i>Oikopleura spp.</i>	5632 org./L

Chordata	Salpidae	512 org./L
Chordata	<i>Doliolum sp.</i>	1536 org./L
Chaetognatha	<i>Parasagitta spp.</i>	4608 org./L
Bryozoa	Bryozoa	3072 org./L
Copepoda	<i>Oithona hebes</i>	1024 org./L

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./L.: Organismo por Litro

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

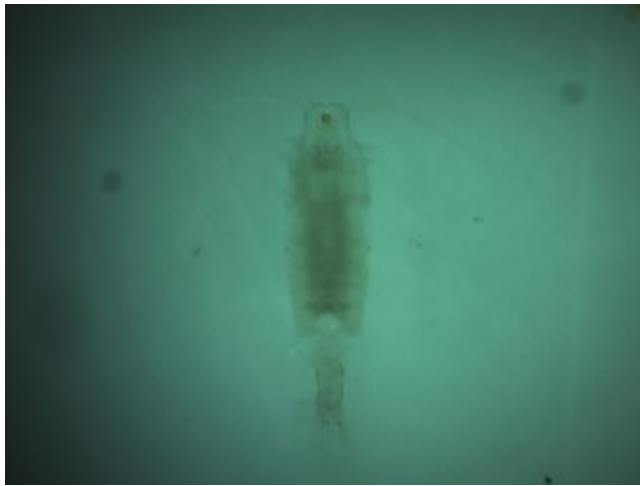
Plano de Amostragem: Não Informado

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Responsável Técnico: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Registro de Imagens



Centropages furcatus



Paracalanus quasimodo

Motivo da Revisão

Correção da informação do método de coleta.



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: b956684cdf884a4289c15b87d306f029

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 16/01/2023 17:53

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10084-1/2022.1 - 12_CAPX_#13	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 01/11/2022 17:03	Data Recebimento: 01/12/2022 18:38
Metodologia de Coleta: Rede 200 µm	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Coordenadas Geográficas: X: 403101.19; Y: 7649342.73	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 4%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Zooplâncton - Identificação e Quantificação de Organismos	181248,00 org./L	3,00	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G	13/12/2022

Zooplâncton		
Grupo	Táxon	Abundância
Bryozoa	Bryozoa	3584 org./L
Chaetognatha	<i>Parasagitta spp.</i>	4096 org./L
Chordata	Thaliacea	1024 org./L
Chordata	Salpidae	1536 org./L
Chordata	<i>Oikopleura spp.</i>	8192 org./L
Cnidaria	Cnidaria	1024 org./L
Copepoda	<i>Acartia tonsa</i>	1536 org./L
Copepoda	<i>Acartia spp.</i>	4608 org./L
Copepoda	<i>Calanopia americana</i>	8192 org./L
Copepoda	<i>Calanoides spp.</i>	5632 org./L
Copepoda	<i>Centropages sp.</i>	8704 org./L
Copepoda	<i>Centropages furcatus</i>	7680 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus giesbrechti</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus spp.</i>	11264 org./L
Copepoda	<i>Corycaeus speciosus</i>	15872 org./L
Copepoda	<i>Farranula gracilis</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Microsetella spp.</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Microsetella rosea</i>	2560 org./L
Copepoda	<i>Copepoda nauplios</i>	7168 org./L
Copepoda	<i>Copepoda copepodito</i>	3072 org./L
Copepoda	<i>Oithona spp.</i>	8704 org./L
Copepoda	<i>Oithona hebes</i>	1024 org./L
Copepoda	<i>Oithona plumifera</i>	1536 org./L
Copepoda	<i>Oithona atlantica</i>	512 org./L
Copepoda	<i>Paracalanus spp.</i>	9728 org./L
Copepoda	<i>Paracalanus quasimodo</i>	45568 org./L
Copepoda	<i>Temora stylifera</i>	1536 org./L
Copepoda	<i>Temora turbinata</i>	3584 org./L
Decapoda	<i>Belzebub faxoni</i>	1536 org./L
Decapoda	Sergestidae	1024 org./L
Decapoda	<i>Sergestes spp.</i>	1536 org./L
Euphausiacea	Euphausiacea	3584 org./L
Gastropoda	Gastropoda	1024 org./L

Mysida	Mysida	512 org./L
Ophiuroidea	Ophiuroidea	1024 org./L
Polychaeta	Polychaeta	512 org./L

Notas**Legendas:**

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Unidades de Medida:

org./L: Organismo por Litro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Registro de Imagens*Corycaeus speciosus**Paracalanus quasimodo***Motivo da Revisão**

Correção da informação do método de coleta.



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 7ead0268fed7410bafdc3dcad43f0d58

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

ANEXO VI.3-3 – LAUDOS DAS ANÁLISES LABORATORIAIS DE ICTIOPLÂNCTON (BIOENV).

Data de Publicação: 10/01/2023 18:53

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10061-1/2022.0 - 12_CAPX_#5	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 26/10/2022 01:53	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Rede 500 µm	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400256.54 Y:7650674.95	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 4%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Ictioplâncton - Identificação e Quantificação de Larvas	15 org./L	3	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G SMWW 23ª.ed, Método 10600 E	04/01/2023
Ictioplâncton - Quantificação de Ovos	9 org./L	3	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G SMWW 23ª.ed, Método 10600 E	04/01/2023

Ictioplâncton		
Grupo	Táxon	Abundância
Carangidae	Carangidae	1 org./L
Clupeidae	Clupeidae	6 org./L
Engraulidae	Engraulidae	2 org./L
Lutjanidae	Lutjanidae	1 org./L
Myctophidae	Myctophidae	3 org./L
Ni	Ni	1 org./L
Scaridae	Scaridae	1 org./L

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Ni = Não identificados: larvas de peixes sem identificação positiva pela ausência de caracteres taxonômicos (estágios embrionário e de pré-flexão) ou pelo estado danificado em função da pressão do arrasto.

Os valores de abundância reportados neste Relatório dizem respeito ao volume da amostra entregue no Laboratório e não leva em consideração o volume total amostrado.

Unidades de Medida:

org./L.: Organismo por Litro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Carangidae



Clupeidae



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: c1a54e89fb5344ffbe85b1513b76a705

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 10/01/2023 18:53

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10062-1/2022.0 - 12_CAPX_#6	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 26/10/2022 17:00	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Rede 500 µm	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400591.56 Y:7650552.05	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 4%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Ictioplâncton - Identificação e Quantificação de Larvas	11 org./L	3	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G SMWW 23ª.ed, Método 10600 E	04/01/2023
Ictioplâncton - Quantificação de Ovos	9 org./L	3	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G SMWW 23ª.ed, Método 10600 E	04/01/2023

Ictioplâncton		
Grupo	Táxon	Abundância
Balistidae	Balistidae	1 org./L
Carangidae	Carangidae	1 org./L
Serranidae	Serranidae	5 org./L
Ni	Ni	2 org./L
Myctophidae	Myctophidae	1 org./L
Gempylidae	Gempylidae	1 org./L

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Ni = Não identificados: larvas de peixes sem identificação positiva pela ausência de caracteres taxonômicos (estágios embrionário e de pré-flexão) ou pelo estado danificado em função da pressão do arrasto.

Os valores de abundância reportados neste Relatório dizem respeito ao volume da amostra entregue no Laboratório e não leva em consideração o volume total amostrado.

Unidades de Medida:

org./L.: Organismo por Litro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Carangidae



Serranidae



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: d754cdfa3830488eacf8117756b33393

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 10/01/2023 18:53

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10063-1/2022.0 - 12_CAPX_#7

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 26/10/2022 03:12	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Rede 500 µm	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:400934.52 Y:7650652.44	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 4%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Ictioplâncton - Identificação e Quantificação de Larvas	26 org./L	3	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G SMWW 23ª.ed, Método 10600 E	05/01/2023
Ictioplâncton - Quantificação de Ovos	27 org./L	3	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G SMWW 23ª.ed, Método 10600 E	05/01/2023

Ictioplâncton

Grupo	Táxon	Abundância
Lutjanidae	Lutjanidae	5 org./L
Ni	Ni	6 org./L
Paralepididae	Paralepididae	8 org./L
Pomacanthidae	Pomacanthidae	2 org./L
Scombridae	Scombridae	3 org./L
Gobiidae	Gobiidae	2 org./L

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Ni = Não identificados: larvas de peixes sem identificação positiva pela ausência de caracteres taxonômicos (estágios embrionário e de pré-flexão) ou pelo estado danificado em função da pressão do arrasto.

Os valores de abundância reportados neste Relatório dizem respeito ao volume da amostra entregue no Laboratório e não leva em consideração o volume total amostrado.

Unidades de Medida:

org./L.: Organismo por Litro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Lutjanidae



Paralepididae



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 7df5804441274ed3b21a65eea584d2dd

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 10/01/2023 18:53

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10064-1/2022.0 - 12_CAPX_#12	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 28/10/2022 13:10	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Rede 500 µm	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:401109.33 Y:7647973.68	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 4%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Ictioplâncton - Identificação e Quantificação de Larvas	28 org./L	3	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G SMWW 23ª.ed, Método 10600 E	05/01/2023
Ictioplâncton - Quantificação de Ovos	9 org./L	3	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G SMWW 23ª.ed, Método 10600 E	05/01/2023

Ictioplâncton		
Grupo	Táxon	Abundância
Monacanthidae	Monacanthidae	1 org./L
Ni	Ni	3 org./L
Paralepididae	Paralepididae	3 org./L
Scorpaenidae	Scorpaenidae	1 org./L
Serranidae	Serranidae	4 org./L
Pomacanthidae	Pomacanthidae	2 org./L
Lutjanidae	Lutjanidae	10 org./L
Gobiidae	Gobiidae	3 org./L
Carangidae	Carangidae	1 org./L

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Ni = Não identificados: larvas de peixes sem identificação positiva pela ausência de caracteres taxonômicos (estágios embrionário e de pré-flexão) ou pelo estado danificado em função da pressão do arrasto.

Os valores de abundância reportados neste Relatório dizem respeito ao volume da amostra entregue no Laboratório e não leva em consideração o volume total amostrado.

Unidades de Medida:

org./L.: Organismo por Litro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados


Registro de Imagens



Carangidae



Serranidae



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 705ea9dff0a43ff8a534e2280aa7147

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 10/01/2023 18:53

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10065-1/2022.0 - 12_CAPX_#11	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 28/10/2022 19:46	Data Recebimento: 03/11/2022 17:08
Metodologia de Coleta: Rede 500 µm	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Nublado	Condições climáticas no momento da coleta: Ensolarado
Coordenadas Geográficas: X:398863.86 Y:7648502.36	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 4%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Ictioplâncton - Identificação e Quantificação de Larvas	24 org./L	3	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G SMWW 23ª.ed, Método 10600 E	05/01/2023
Ictioplâncton - Quantificação de Ovos	10 org./L	3	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G SMWW 23ª.ed, Método 10600 E	05/01/2023

Ictioplâncton		
Grupo	Táxon	Abundância
Serranidae	Serranidae	2 org./L
Scorpaenidae	Scorpaenidae	2 org./L
Paralepididae	Paralepididae	4 org./L
Monacanthidae	Monacanthidae	1 org./L
Lutjanidae	Lutjanidae	2 org./L
Gobiidae	Gobiidae	8 org./L
Elopidae	Elopidae	1 org./L
Bothidae	Bothidae	3 org./L
Ni	Ni	1 org./L

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Ni = Não identificados: larvas de peixes sem identificação positiva pela ausência de caracteres taxonômicos (estágios embrionário e de pré-flexão) ou pelo estado danificado em função da pressão do arrasto.

Os valores de abundância reportados neste Relatório dizem respeito ao volume da amostra entregue no Laboratório e não leva em consideração o volume total amostrado.

Unidades de Medida:

org./L.: Organismo por Litro

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

Ressalva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Plano de Amostragem: Não Informado

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Local de Realização dos Ensaio: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Responsável Técnico: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Registro de Imagens



Lutjanidae



Paralepididae



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: bb73cce9b0f84b8a88752ba66c42d107

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylmsweb.com.

Data de Publicação: 10/01/2023 18:53

Identificação Conta

Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10081-1/2022.0 - 12_CAPX_#01

Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 01/11/2022 23:57	Data Recebimento: 04/11/2022 13:30
Metodologia de Coleta: Rede 200 µm	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Coordenadas Geográficas: X: 403264.16; Y: 7650034.23	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 4%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Ictioplâncton - Identificação e Quantificação de Larvas	40 org./L	3	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G SMWW 23ª.ed, Método 10600 E	05/01/2023
Ictioplâncton - Quantificação de Ovos	14 org./L	3	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G SMWW 23ª.ed, Método 10600 E	05/01/2023

Ictioplâncton

Grupo	Táxon	Abundância
Bothidae	Bothidae	1 org./L
Carangidae	Carangidae	7 org./L
Engraulidae	Engraulidae	5 org./L
Gobiidae	Gobiidae	7 org./L
Holocentridae	Holocentridae	1 org./L
Monacanthidae	Monacanthidae	1 org./L
Ni	Ni	2 org./L
Scaridae	Scaridae	10 org./L
Serranidae	Serranidae	5 org./L
Sphyraenidae	Sphyraenidae	1 org./L

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Ni = Não identificados: larvas de peixes sem identificação positiva pela ausência de caracteres taxonômicos (estágios embrionário e de pré-flexão) ou pelo estado danificado em função da pressão do arrasto.

Os valores de abundância reportados neste Relatório dizem respeito ao volume da amostra entregue no Laboratório e não leva em consideração o volume total amostrado.

Unidades de Medida:

org./L.: Organismo por Litro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

Condições ambientais no momento da coleta: Não foram observadas condições ambientais capazes de afetar a interpretação dos resultados durante a amostragem

Reserva: As informações coordenadas geográficas e datum de saída, metodologia de coleta, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Carangidae



Serranidae



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 054657e295ed4a7ab326b3c8c7f2e61a

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Data de Publicação: 10/01/2023 18:53

Identificação Conta	
Cliente: AMBIPAR RESPONSE CONTROL ENVIRONMENTAL CONSULTING S/A	CNPJ/CPF: 10.550.896/0001-36
Contato: Thais Nunes Coutinho	Telefone: (27) 3134-5354
E-mail: thais.nunes@ambipar.com	
Endereço: Rua Manoel Feu Subtil, nº 60 Edifício Wine, Sala 201 - Enseada do Suá - Vitória - Espírito Santo - CEP: 29050-400 - Brazil	

Nº Amostra: 10082-1/2022.0 - 12_CAPX_#13	
Tipo de Amostra: Água Salina	
Data Coleta: 01/11/2022 17:03	Data Recebimento: 04/11/2022 13:30
Metodologia de Coleta: Rede 200 µm	Responsabilidade da Amostragem: Contratante
Condições climáticas no dia anterior à coleta: Ensolarado	Condições climáticas no momento da coleta: Nublado
Coordenadas Geográficas: X: 403101.19; Y: 7649342.73	DATUM: SIRGAS 2000
Volume amostra: 1000mL	Preservação da Amostra: Formol 4%
Local da Amostragem: FPSO CAPIXABA - UN - ES	

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Ictioplâncton - Identificação e Quantificação de Larvas	28 org./L	3	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G SMWW 23ª.ed, Método 10600 E	05/01/2023
Ictioplâncton - Quantificação de Ovos	10 org./L	3	NA	SMWW 23ª.ed, Método 10200 G SMWW 23ª.ed, Método 10600 E	05/01/2023

Ictioplâncton		
Grupo	Táxon	Abundância
Ni	Ni	3 org./L
Serranidae	Serranidae	9 org./L
Lutjanidae	Lutjanidae	5 org./L
Holocentridae	Holocentridae	2 org./L
Gobiidae	Gobiidae	1 org./L
Engraulidae	Engraulidae	8 org./L

Notas

Legendas:

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

Ni = Não identificados: larvas de peixes sem identificação positiva pela ausência de caracteres taxonômicos (estágios embrionário e de pré-flexão) ou pelo estado danificado em função da pressão do arrasto.

Os valores de abundância reportados neste Relatório dizem respeito ao volume da amostra entregue no Laboratório e não leva em consideração o volume total amostrado.

Unidades de Medida:

org./L.: Organismo por Litro

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: Dr. André Marafon de Almeida - CRBio 96.900/02-D

Local de Realização dos Ensaios: Instalações permanentes da Ambipar Response Analytical

Metodologia de Amostragem: Não Informado

Plano de Amostragem: Não Informado

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, condições ambientais, preservação da amostra, plano de amostragem e metodologia de amostragem foram fornecidas pela contratante, podendo afetar a validade dos resultados

Registro de Imagens



Engraulidae



Serranidae



Dra. Adriana de Almeida
CRBio 111782/02-D
Signatário Autorizado

Chave de Validação: 7a8545d80be84878a0c1a1ce8c122916

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

ANEXO X-1 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART.



**ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
- ART**

1-ART Nº
2-29547/19-E

CONTRATADO

2.Nome: FABRICIO RESENDE FONSECA		3.Registro no CRBio-02: 38934
4.CPF: 08487016740	5.E-mail: fabricio@controlambiental.com.br	6.Tel: 27-31345350 - 27-9994-2316
7.End.: RUA LUIZ FERNANDES REIS 230 AP.407		8.Bairro:PRAIA DA COSTA
9.Cidade: VILA VELHA	10.UF: ES	11.Cep: 29101120

CONTRATANTE

12.Nome: PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS				
13.Registro Profissional: 0		14.CPF/CNPJ: 33000167000454		
15.End. AVENIDA NOSSA SENHORA DA PENHA 1688				
16.Tel / E-mail: 2732953727 / fernandosantos@petrobras.com.br	17.Bairro: BARRO VERMELHO	18.Cidade: VITÓRIA	19.UF: ES	20.CEP: 29057550

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 AMBIENTAL				
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: ENGENHEIRO AMBIENTAL E OCEANÓGRAFOS		
27.Área do Conhecimento: Meio Ambiente		28.Campo de Atuação: Meio Ambiente e Biodiversidade Diagnóstico, Controle e Monitoramento Ambiental		
29.Descrição Sumária: RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL MARINHO NO ÂMBITO DE ATUAÇÃO DA PETROBRAS NO ESPÍRITO SANTO. CONTRATO Nº 5400.0108332.18.2. PRT-CASM-373				
30.Valor: R\$ 5.155.951,46	31.Total de horas: 288	32.Início: 18/6/2018 00:00:00	33.Término:	

34.ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Data: 18/06/2018

Assinatura do Profissional

Data: 21/01/2019

Assinatura e Carimbo do Contratante



Para autenticação da ART:
<http://www.crbio02.gov.br/autentica.aspx>
código 2019010716325829547

36. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anexo na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos do CRBio-02.

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: 2019010716325829547 | Situação da ART: Ativa
Esta ART deve sempre ser acompanhada do recibo de pagamento Nº 2807838000048827

ART Eletrônica emitida em 7/1/2019 16:32:58
Impressão efetuada em 14/1/2019 10:03:44


Instruções:

1. Imprima em impressora jato de tinta (ink jet) ou laser em qualidade normal ou alta Não use modo econômico. **Por favor, configure a margens esquerda e direita para 17 mm**
2. Utilize folha A4 (210 x 297 mm) ou Carta (216 x 279 mm) e margens mínimas esquerda e direita do formulário.
3. Corte na linha indicada. No rasure, risque, fure ou dobre a região onde se encontra o código de barras.
4. **Mantenha seu e-mail atualizado!**

BANCO DO BRASIL		001-9	00190.0009 02807.838004 00048.827174 8 77920000014469		
Cedente CONS REGIONAL DE BIOLOGIA 2ª REGIÃO RJ/ES		Agência / Código do Cedente 0392-1 / 0260302-0	Espécie R\$	Quantidade	Nosso número 28078380000048827
Número do documento 0000048827	Contrato 2807838	CPF/CEI/CNPJ 02.452.608/0001-82	Vencimento 06/02/2019	Valor documento 144,69	
(-) Desconto / Abatimento	(-) Outras dedues	(+) Mora / Multa	(+) Outros acréscimos	(=) Valor cobrado	
Sacado FABRICIO RESENDE FONSECA - 38934					
Endereço RUA LUIZ FERNANDES REIS 230 AP.407 - VILA VELHA/ES - 08487016740					
Instruções (Texto de responsabilidade do cedente) <i>(O Próprio) [331 3335]</i> *** NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO *** EMISSÃO DE ART 2-29547/19-E INCLUSO MULTA DE ART					

Mantenha seu e-mail atualizado!

Este recibo somente terá validade com a autenticação mecânica ou acompanhado do recibo de pagamento emitido pelo Banco recebimento através de do cheque nº do banco esta quitação só terá validade após o pagamento do cheque pelo banco sacado.

----- Autenticação mecânica - Recibo do Sacado -----

Corte na linha pontilhada

BANCO DO BRASIL		001-9	00190.0009 02807.838004 00048.827174 8 77920000014469		
Local de pagamento QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO		Vencimento 06/02/2019			
Cedente CONS REGIONAL DE BIOLOGIA 2ª REGIÃO RJ/ES		Agência/Código cedente 0392-1 / 0260302-0			
Data do documento 7/1/2019	Nº documento 0000048827	Tipo doc. RC	Aceite N	Data process. 7/1/2019	Nosso número 28078380000048827
Uso do banco	Carteira 17-035	Moeda R\$	Quantidade	x Valor	(-) Valor documento 144,69
Instruções (Texto de responsabilidade do cedente)					27 (-) Desconto / Abatimento
*** NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO ***					35 (-) Outras deduções
EMISSÃO DE ART 2-29547/19-E					19 (+) Mora / Multa
INCLUSO MULTA DE ART					(+) Outros acréscimos
					(=) Valor cobrado
Sacado FABRICIO RESENDE FONSECA - 38934 RUA LUIZ FERNANDES REIS 230 AP.407 - PRAIA DA COSTA 29101-120 VILA VELHA / ES CPF 08487016740					
Sacador/Avalista					

Autenticação mecânica - Ficha de Compensação



Corte na linha pontilhada



Emissão de comprovantes - 3o nível

G331211109468420009
21/01/2019 11:13:03

21/01/2019 - BANCO DO BRASIL - 11:13:04
002100021 0068

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: CONTROL AMBIENTAL SUSTENT
AGENCIA: 0021-3 CONTA: 141.090-3

=====

BANCO DO BRASIL

00190000090280783800400048827174877920000014469

BENEFICIARIO:

CONSELHO R B 2 R RJ/ES CRBIO-2

NOME FANTASIA:

CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 2 REG

CNPJ: 02.452.608/0001-82

PAGADOR:

FABRICIO RESENDE FONSECA

CPF: 084.870.167-40

NR. DOCUMENTO 10.902

NOSSO NUMERO 2807838000048827

CONVENIO 02807838

DATA DE VENCIMENTO 06/02/2019

DATA DO PAGAMENTO 09/01/2019

VALOR DO DOCUMENTO 144,69

VALOR COBRADO 144,69

=====

NR. AUTENTICACAO A.168.8DA.736.F85.DCF

Transação efetuada com sucesso por: JC264873 DARA DA SILVA FERREIRA.

ANEXO X-2 – CADASTRO TÉCNICO FEDERAL – CTF IBAMA.



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:
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
------------------------------	------------------