

PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL LESTE

1ª CAMPANHA DE MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - CAMPUS USP LESTE

outubro / novembro -2023



Rua Arlindo Béttio, nº100 - Vila Guaraciaba - São Paulo/SP

CEP: 03828-000



INAP - Departamento de engenharia e projetos



Para informações, ligue para



Natureza do Trabalho: Campanha de Monitoramento de Águas Subterrâneas dos Poços Campus da USP LESTE

Razão Social: PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL-LESTE

Endereço do Contratante e área em estudo: Rua Arlindo Béttio, 1000 - Vila

Guaraciaba

CEP 03828-000 - São Paulo - SP

Telefone: (11) 3091-1026

Responsável Técnico

Engenheira Ambiental: Lediane Custódio CREA: 5071071637-SP

Novembro/2023



SUMÁRIO

1. INTRODUÇAO	6
2. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE	6
3. ESCOPO DOS SERVIÇOS	9
3.1. Realização das Purgas	11
3.2. Amostragem de Água	12
4. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS	13
4.1. Aspectos Geológicos Locais	13
4.2. Aspectos Hidrogeológicos Locais	16
5. MATERIAIS E MÉTODOS UTILIZADOS	19
5.1. Controle de Qualidade dos Resultados Analíticos	20
5.2. Amostragem de Água Subterrânea	21
5.3. Procedimento de Purga de Baixa Vazão e Amostragem	23
6. RESULTADOS DAS ANÁLISES	23
6.1. Plumas de Isoteores dos compostos analisados	29
7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	34
TABELAS	
Tabela 1 - Dados dos Poços realizados a Purga	11
Tabela 2 – Cota, Nível d'água e Carga Hidráulica dos poços coletados	12
Tabela 3 – Profundidade do N.A durante o Processo de Amostragem	22
Tabela 4 - Resultados analíticos das amostras de Água Subterrânea	24





FIGURAS

Figura 1 - Área de Estudo	8
Figura 2 - Localização dos Poços de Monitoramento	10
Figura 3 - Mapa Geológico Regional	15
Figura 4 - Mapa Hidrogeológico Regional	17
Figura 5 - Mapa potenciométrico	18
Figura 6 - Pluma de Contaminação de Chumbo	30
Figura 7 - Pluma de Contaminação de Cromo	31
Figura 8 - Pluma de Contaminação de Molibdênio	32
Figura 9 - Pluma de Contaminação de Níquel	33

ANEXOS

- Anexo I Relatório Fotográfico
- Anexo II Certificado de Calibração dos Equipamentos
- Anexo III Cadeia de Custódia e Laudos das Análises Químicas
- Anexo IV ART Anotação de Responsabilidade Técnica
- Anexo V Declaração de Responsabilidade

1. INTRODUÇÃO

O Instituto Nacional de Análises e Pesquisas – INAP, foi contratado pela Prefeitura USP da Capital-Leste para a realização dos serviços de: Monitoramento Ambiental de Águas

Os trabalhos foram executados entre os dias 18 de setembro e 19 de outubro de 2023, conforme Edital de Pregão Eletrônico N° 00002/2023— PUSP-CL, PROCESSO N° 23.1.00014.95.2 e CONTRATO 0000002/2023, seguindo os procedimentos determinados na ABNT NBR 16.435 (Controle de Qualidade de Amostragem para fins de Investigação de Áreas Contaminadas — 2015) e pela CETESB na Decisão de Diretoria 038/2017/C de 07/01/2017.

O serviço objeto deste projeto destina-se a atender as solicitações do Orgão Ambiental. De acordo com a Licença Ambiental de Operação nº 2426 de 15/01/18 consta como exigência técnica nº5, a necessidade de: "Efetuar o monitoramento semestral das águas subterrâneas em toda a Gleba 1, dentro de um ciclo hidrogeológico." O presente serviço propõe a realização de uma campanha de monitoramento ambiental em águas subterrâneas.

O Anexo I apresenta o Relatório Fotográfico das atividades realizadas em campo.

2. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE

A área objeto em estudo está inserida no Município de São Paulo-SP, na Zona Leste, Subprefeitura da Penha no bairro Vila Guaraciaba, sendo na Rua Arlindo Béttio, número 1.000.

No Campus existem três portarias principais. A P1 é situada na Rodovia Parque (margem da Rodovia Ayrton Senna), a P2 situada na Rua Arlindo Béttio e a P3 na estação da CPTM USP Leste.

De acordo com o levantamento do entorno da área em estudo, a área da P1 e P2 ficam próximas a margem da Rodovia Ayrton Senna, onde não há residências ou comércios. Há vegetação local em seu entorno e está localizado próximo ao Parque Ecológico do Tietê. A área da P3 encontra-se inserida numa região com predominância de residências e comércios, escolas e hospitais.

A USP Leste localiza-se no terreno denominado Gleba 1. A Gleba 1 é subdividida em 3 áreas denominadas AI-01, AI-02 e AI-03. A área AI-01 é a única parcela edificada do



MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL-LESTE

terreno e é hoje ocupada pela EACH. As áreas AI-02 e AI-03 encontram-se cercadas, com acesso restrito e não possuem nenhuma edificação. A área AI-03 é hoje atravessada pela Linha 13 – Jade da CPTM que se encontra em obras.

A **Figura 1** apresenta a localização da área de interesse.



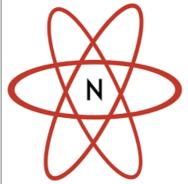




* Coordenadas Central da Área de Interesse: 23 K 346771.42 m (E) 7402278.37 m (S) UTM - Sirgas 2000 Fonte: Google Earth 2022

LEGENDA:

LIMITE DA ÁREA
DE INTERESSE



CLIENTE:

PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL - LESTE

PROJETO:

1° CAMPANHA DE MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - CAMPUS USP LESTE

DESENHISTA: APROVAÇÃO: DATA: DESENHO N°:

LEDIANE CUSTÓDIO LEDIANE CUSTÓDIO 11/2023 01

TITULO:

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE

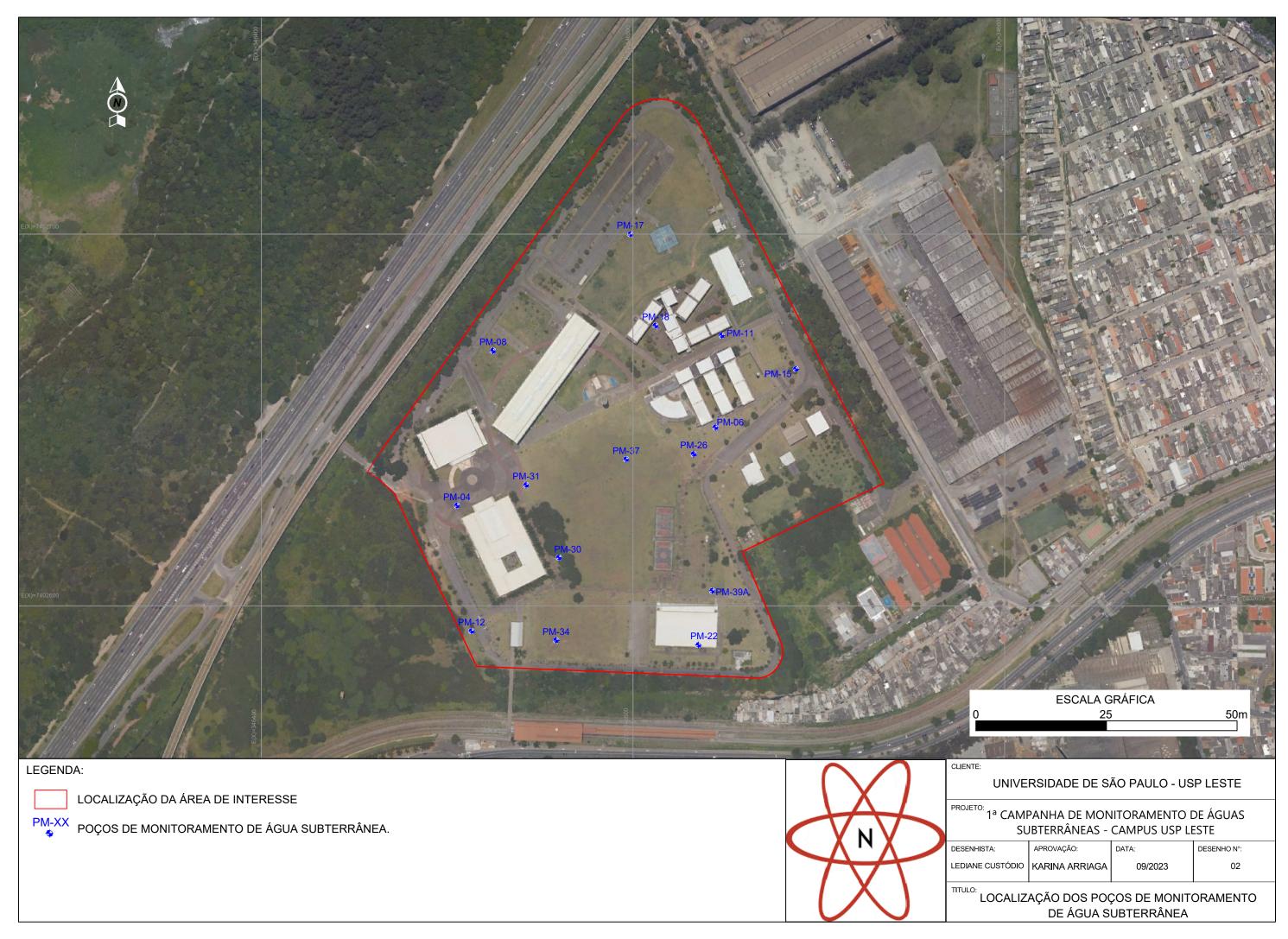
3. ESCOPO DOS SERVIÇOS

O escopo das atividades de campo foi realizado de acordo com o Decreto N° 59.263 (SÃO PAULO, 2013), "Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas" elaborado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB, 2001), assim como as legislações vigentes e instruções técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as diretrizes da DD N° 038/2017.

Segue abaixo o escopo das atividades realizadas neste estudo.

- Remoção de água (purga), medição do nível de água estático (m) e verificação das condições físicas dos poços como existência de cap integro, cadeados em um conjunto de 20 poços;
- Coleta de 15 amostras de água subterrânea em 15 poços de monitoramento rasos de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em especial conforme determina a NBR ABNT 15847/2010 para amostragem de água em baixa vazão (Low flow);
- Análise em laboratório de 15 amostras de água para os parâmetros: metais totais e metais dissolvidos (USEPA 6010C), VOC (USEPA 8260C), SVOC (USEPA 8270C), pesticidas (USEPA 8081 B), PCBs (USEPA 8082A), metano (USEPA Region 1 New England WPD 2002), carbono orgânico dissolvido (SMEWW 5310B), DBO (SMEWW 5210B), DQO (SMEWW 5220D), sulfeto, surfactantes, nitrogênio orgânico, nitrogênio albuminoide, N kjeldahl, N amoniacal, N nitrito, N nitrato;
- Elaboração do Relatório Final.

A **Figura 2** apresenta a localização dos poços de monitoramento.



3.1. Realização das Purgas

As purgas foram realizadas nos dias 18 e 19 de setembro de 2023. As purgas consistiram no desenvolvimento dos poços, com a remoção total de água existente com objetivo de promover a retirada de água estagnadas, visto que esses poços não eram amostrados a alguns anos.

Conforme solicitado pelo responsável da USP, foram realizadas as purgas em 23 poços de monitoramento dispostos no campus, onde após as purgas foram escolhidos 15 poços para serem amostrados.

As coletas das amostras desses poços escolhidos foram realizadas após 7 dias do desenvolvimento, pelo método de baixa vazão, e após a recuperação dos poços de pelo menos 90%.

A **Tabela 1** apresenta os dados dos poços de monitoramento nos dias das purgas.

Tabela 1 - Dados dos Poços de Monitoramento realizados a Purga

Door	Coordenada E	Coordonada C	Altitude	N.A	Profundidade	Data da	Coluna
Poço	Coordenada E	Coordenada S	Aititude	(m)	(m)	Purga	d'água (m)
PM-01	346635.95	7402229.54	743,63	4,17	4,92	18/09/2023	0,75
PM-04	346580.26	7402163.51	750,36	3,95	4,87	18/09/2023	0,92
PM-05	346972.79	7402256.50	734,60	4,11	5,54	19/09/2023	1,43
PM-06	346869.00	7402267.00	733,20	1,64	4,29	19/09/2023	2,65
PM-08	346607.39	7402323.27	752,06	3,81	5,78	18/09/2023	1,97
PM-09	346583.75	7402337.53	744,93	6,71	8,22	18/09/2023	1,51
PM-10	346867.17	7402381.35	732,00	2,30	5,02	18/09/2023	2,72
PM-11	346847.04	7402352.12	732,10	1,51	3,86	18/09/2023	2,35
PM-12	346604.60	7402023.89	739,87	3,14	5,40	18/09/2023	2,26
PM-15	346929.09	7402321.68	733,20	7,23	9,25	18/09/2023	2,02
PM-17	346748.63	7402453.54	747,98	3,18	5,97	18/09/2023	2,79
PM-18	346781.76	7402357.06	732,12	1,59	4,69	02/10/2023	3,10
PM-22	346845.54	7402025.52	732,02	2,00	4,56	19/09/2023	2,56
PM-26	346831.03	7402223.43	746,80	5,24	8,62	02/10/2023	3,38
PM-28	346931.50	7402324.21	744,11	3,98	5,97	18/09/2023	1,99
PM-30	346690.04	7402116.70	742,89	2,85	4,50	19/09/2023	1,65
PM-31	346652.44	7402186.74	751,72	3,84	5,60	19/09/2023	1,76
PM-34	346690.83	7402021.69	736,04	2,45	4,52	19/09/2023	2,07
PM-37	346754.04	7402219.26	744,45	2,69	4,29	19/09/2023	1,60
PM-38	346798.78	7402219.72	746,84	2,11	4,21	19/09/2023	2,10
PM-39	346851.83	7402088.60	739,05	2,18	5,07	19/09/2023	2,89
PM-39A	346852.35	7402087.61	739,29	6,32	8,79	19/09/2023	2,47
PM-45	346669.61	7402127.23	750,59	2,66	4,04	19/09/2023	1,38

3.2. Amostragem de Água

Previamente a cada amostragem, foi realizado monitoramento nos poços existentes com a finalidade de constatar possíveis anomalias. Foi utilizado um medidor eletrônico de nível de água (*Interface*), nesse primeiro momento, verificam-se a aptidão dos poços ao desenvolvimento dos trabalhos subsequentes. Os poços se mantiveram íntegros e não foi constatada ocorrência de fase-livre em nenhum dos poços de monitoramento avaliados. Todos os poços apresentaram coluna de água satisfatória para a realização da amostragem pelo método de baixa vazão.

Tabela 2 – Cota, Nível D'água e Carga Hidráulica dos poços coletados.

Poço de Monitoramento	Coordenada E	Coordenada S	Cota Topográfica	Nível d'água (m)	Carga Hidráulica (m)	Produto em Fase Livre (m)
PM-04	346580.26	7402163.51	750,36	3,77	746,59	
PM-06	346869.00	7402267.00	733,20	1,22	731,98	
PM-08	346607.39	7402323.27	752,06	3,73	748,33	
PM-11	346847.04	7402352.12	732,10	1,48	730,62	
PM-12	346604.60	7402023.89	739,87	2,81	737,06	
PM-15	346929.09	7402321.68	733,20	6,57	726,63	
PM-17	346748.63	7402453.54	747,98	3,15	744,83	NI~ -
PM-18	346781.76	7402357.06	732,02	2,22	729,80	Não identificado
PM-22	346845.54	7402025.52	732,02	2,02	730,00	identificado
PM-26	346831.03	7402223.43	746,80	5,24	741,56	
PM-30	346690.04	7402116.70	742,89	2,23	740,66	
PM-31	346652.44	7402186.74	751,72	3,32	748,40	
PM-34	346690.83	7402021.69	736,04	1,98	734,06	
PM-37	346754.04	7402219.26	744,45	2,69	741,76	
PM-39A	346852.35	7402087.61	739,29	6,28	733,01	



4. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

4.1. Aspectos Geológicos Locais

A Bacia Sedimentar de São Paulo, de idade Cenozóica, compreende os depósitos terciários da Bacia de São Paulo. Localiza-se no Planalto Paulistano, feição geomorfológica que possui altitudes que variam entre 715 e 900 metros. Está associada ao contexto do Rift Continental do Sudeste do Brasil (RICCOMINI, 1989).

Destaca-se que a sedimentação da Bacia de São Paulo desenvolveu-se em ambientes de leques aluviais, sistemas fluviais entrelaçados e meandrantes e flúviolacustres. A espessura média do pacote sedimentar é da ordem de 100 m e, em algumas áreas, as espessuras totais dos sedimentos alcançam mais de 250 metros. A variabilidade dos termos litológicos pode ser caracterizada pela predominância de camadas argilosas intercaladas por lentes de areia. Os terrenos sedimentares são subdivididos conforme as Formações Resende, Tremembé, Itaquaquecetuba e São Paulo.

A Formação Resende é representada por um sistema de leques aluviais associados à planície aluvial de leques entrelaçados, ocorrendo quase sempre abaixo da cota 750 m, com idade oligocênica, compreendendo rochas rudáceas sustentadas por matriz lamítica de coloração no geral esverdeada quando não alterada, e conglomerados de seixos e matacões nas porções próximas dos leques, em associação lateral e interdigitados com lamitos arenosos, de coloração predominantemente esverdeada, e níveis conglomeráticos nas porções mais distais. Na planície fluvial predominam arenitos com estratificação cruzada em forma de lençol (RICCOMINI, 1989; RICCOMINI & COIMBRA, 1992), basicamente constituídas de camadas de argila pouco arenosas (Taguás), cinzentas e areias cinzentas e amareladas em geral pouco argilosas.

A Formação Tremembé, por sua vez, de idade oligocênica e origem lacustre, compreende camadas tabulares de argilas verdes maciças, intercaladas com argilas cinza-escuro a preta, ricas em matéria orgânica, ambas de espessura decimétrica. Sua espessura supera os 60 metros, apesar de não aflorar na Bacia Sedimentar de São Paulo (RICCOMINI & COIMBRA, 1992).

A Formação Itaquaquecetuba corresponde aos depósitos de sistema aluvial entrelaçado que ocorrem sob as aluviões holocênicas dos rios Tietê, Pinheiros e Tamanduateí. Constitui-se por leques aluviais com conglomerados, blocos e matacões em matriz arenosa associados à planície aluvial com canais entrelaçados. Sua



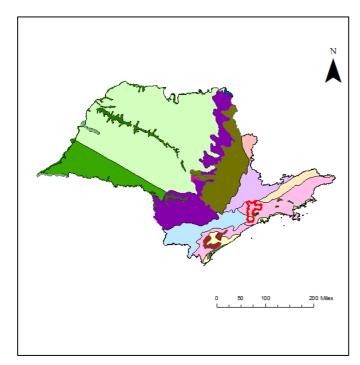


espessura pode atingir até 170 metros (RICCOMINI & COIMBRA, 1992).

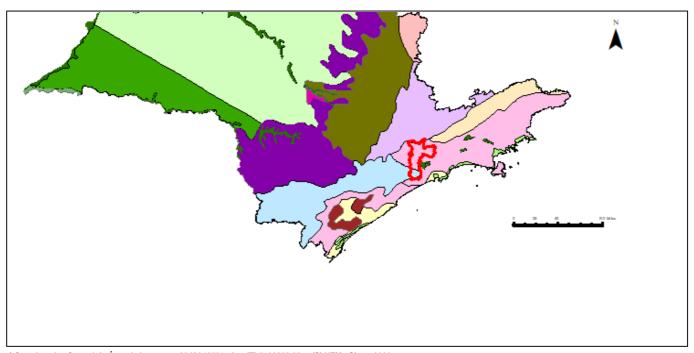
A Formação São Paulo aflora principalmente na região do espigão central da cidade, e secundariamente na região oeste. Outros pequenos afloramentos estão presentes na região norte, leste e central. Corresponde a depósito de sistema fluvial meandrante, constituída por duas litofáceis.

A primeira encerra arenitos grossos, conglomeráticos com granodecrescência ascendente para siltitos e argilitos, correspondendo a depósitos de canais meandrantes. A segunda constitui-se por arenitos de granulação média a grossa, com granodecrescência ascendente para arenitos finos, siltito e argilito, correspondendo a planícies de inundação. Esta formação atinge espessura de até 70 metros (RICCOMINI & COIMBRA, 1992), sendo que processos intempéricos geram horizontes de couraças ferruginosas (SIGOLO & OHNUMA, 1996).

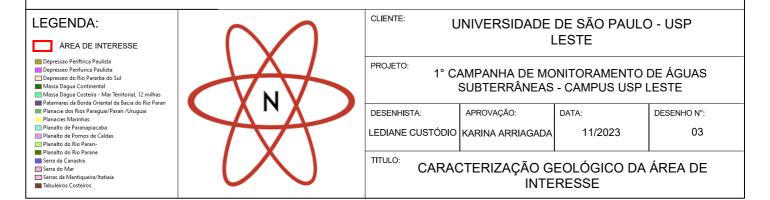
A Figura 3 apresenta o Mapa Geológico Regional.







* Coordenadas Central da Área de Interesse: 23 K 346771.42 m (E) 7402278.37 m (S) UTM - Sirgas 2000 Fonte: Google Earth 2023 e IBGE



4.2. Aspectos Hidrogeológicos Locais

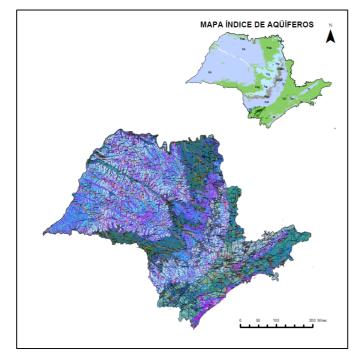
Sob o contexto hidrogeológico, os sedimentos da Bacia de São Paulo estão relacionados ao estrato cristalino e constituem dois grandes sistemas aquíferos distintos, sendo: o Sistema Aquífero Cristalino, sustentado pelo embasamento cristalino alterado/fraturado, e o Sistema Aquífero Sedimentar de São Paulo, formado pelos sedimentos que preenchem a bacia. Segundo Hirata & Ferreira (2001) o Sistema Aquífero Cristalino ocorre nos domínios das rochas cristalinas do embasamento. Seus limites coincidem aproximadamente com os divisores de drenagem superficial, nas cotas de 800 a 1.000 metros. Caracteriza-se por duas zonas distintas de sistema de fluxo de água subterrânea: a rocha alterada onde a água percola, principalmente nos interstícios resultantes do intemperismo, e a rocha sã ou pouco alterada, onde a água flui preferencialmente pelas fissuras e fraturas. Sob o manto de intemperismo e, muitas vezes conectado hidraulicamente, ocorre o aquífero cristalino propriamente dito, onde as águas circulam por descontinuidade da rocha (fraturas e aberturas). Esta unidade é de caráter livre a semilivre, heterogêneo e anisotrópico. Em função de sua constituição, este sistema aquífero apresenta características hidrogeológicas muito heterogêneas, associadas às descontinuidades rúpteis existentes. Assim, poços distantes dezenas de metros apresentam vazões totalmente diferentes quando associados a sistemas totalmente distintos de fraturas.

A partir da rede de poços de monitoramento instalada na área, do levantamento de suas cotas topográficas e medição dos níveis d'água, foi gerado o mapa potenciométrico local considerando o conjunto de poços utilizados no presente estudo.

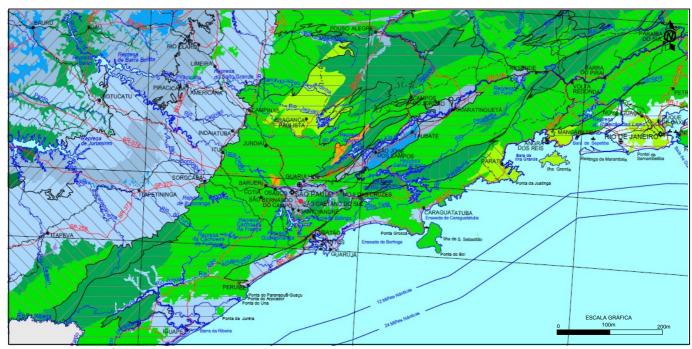
Localmente, o nível de água considerado como estabilizado, encontra-se, no nível raso, entre 1,22m (PM-06) e 6,57m (PM-15) e as cargas hidráulicas 729,80 (PM-18) e 748,40 no (PM-31). O aquífero está associado principalmente ao solo superficial, podendo ser considerado como poroso e livre.

A Figura 4 apresenta o Mapa Hidrogeológico Regional.

Os níveis d'água obtidos e a carga hidráulica dos poços são apresentados na **Figura 5** no mapa potenciométrico local, considerando a malha dos poços.







* Coordenadas Central da Área de Interesse: 23 K 346771.42 m (E) 7402278.37 m (S) UTM - Sirgas 2000



ÁREA DE NTERESSE



PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL - LESTE

PROJETO: 1° CAMPANHA DE MONITORAMENTO DE ÁGUAS

SUBTERRÂNEAS - CAMPUS USP LESTE

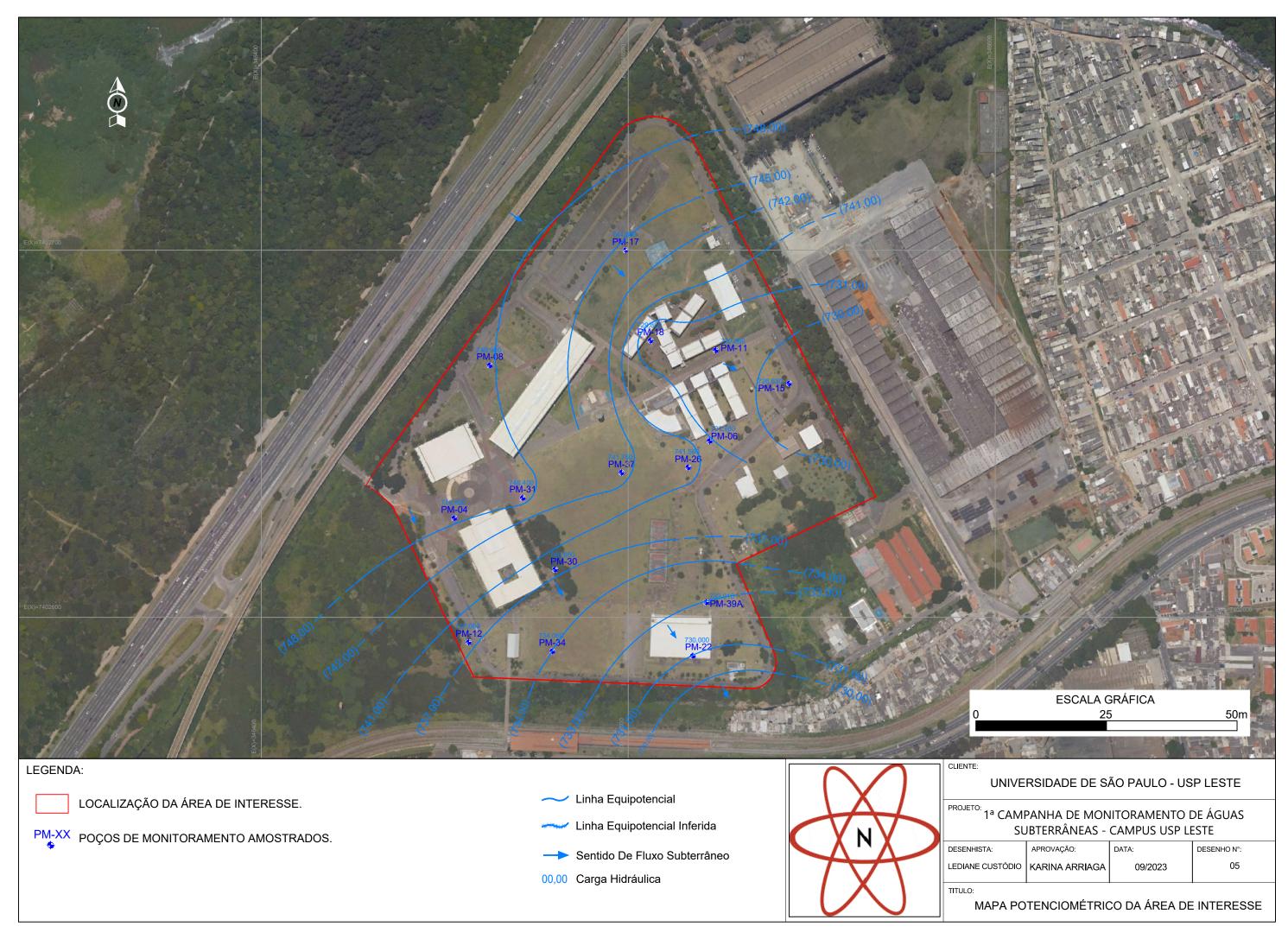
DESENHISTA: APROVAÇÃO: DATA: DESENHO N°:

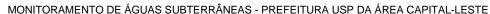
DESENHISTA: APROVAÇÃO: DATA: DESENHO N°:

LEDIANE CUSTÓDIO KARINA ARRIAGADA 11/2023 04

TITULO:

MAPA HIDROGEOLÓGICA REGIONAL







5. MATERIAIS E MÉTODOS UTILIZADOS

Os trabalhos foram executados conforme o Edital de Pregão Eletrônico N° 00002/2023— PUSP-CL, PROCESSO N° 23.1.00014.95.2 e CONTRATO 0000002/2023, seguindo os procedimentos determinados na ABNT NBR 16.435 (Controle de Qualidade de Amostragem para fins de Investigação de Áreas Contaminadas — 2015) e pela CETESB na Decisão de Diretoria 038/2017/C de 07/01/2017.

Entre os dias 18 de setembro e 19 de outubro de 2023 foram realizados os trabalhos em campo nas áreas externas e não pavimentadas da USP LESTE – EACH.

Nos dias 18 e 19 de setembro de 2023 foi realizado a purga em 23 poços de monitoramento de água subterrânea dispostos no interior do Campus da USP LESTE – EACH.

Foi determinado pelo técnico responsável da USP os poços que seriam realizados as purgas, que consistem na remoção de água dos poços através do bailer, que constitui em um tubo descartável feito de polietileno, onde foi inserido lentamente no interior do poço até atingir o nível da água, e ao deixar o bailer livre, ele pôde descer através do seu peso próprio, e quando cheio, boiar. A água foi inserida pela parte inferior do bailer, que entrou em primeiro contato com a mesma. Este procedimento foi realizado com o intuito de descartar a água existente no poço entre duas campanhas de amostragem, pois a mesma pode ter sofrido interferências do meio, se tornando não representativa para as análises a serem realizadas.

A escolha dos poços a serem amostrados foi feita considerando os poços já amostrados anteriormente e tendo com objetivo avaliar a qualidade das águas na área como um todo. Após a realização das purgas houve o intervalo de no mínimo 7 dias para a amostragem dos poços. Este intervalo é necessário para que o poço se recupere, de forma que haja uma coluna d'água suficiente para a coleta.

Os trabalhos de amostragem de água dos poços se deram entre os dias 02 a 19 de outubro, sendo executados pelo método *low-flow* (baixa vazão), conforme descrito na norma ABNT NBR 15847/2010: Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento – Métodos de Purga.



MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL-LESTE

5.1. Controle de Qualidade dos Resultados Analíticos

Com o objetivo de garantir a qualidade dos dados analíticos e avaliar a congruência dos resultados, foram adotados procedimentos específicos tanto para as atividades de campo, como para as análises das amostras pelo laboratório. Todos os trabalhos de campo seguiram os procedimentos estabelecidos pelo INAP - Instituto Nacional de Analises e Pesquisas, através de seu sistema de gestão de qualidade, visando garantir a representatividade das amostras coletadas. Os frascos utilizados foram solicitados junto à área laboratorial do INAP anteriormente ao início das atividades, evitando o seu armazenamento em locais indevidos. Foi estabelecido, previamente pelo coordenador do projeto, o plano de amostragem, contemplando todas as informações de interesse para a atividade, incluindo as técnicas de amostragem a serem utilizados, parâmetros de monitoramento, procedimentos de acondicionamento, preservação e transporte das amostras, entre outros.

Foram coletadas amostras de controle para verificação de eventuais distorções dos resultados analíticos causados pelo processo de amostragem ou durante o transporte das amostras. Conforme verificado nos laudos analíticos, as amostras de controle apresentaram concentrações dentro dos valores esperados, tendo como base os resultados das amostragens nos poços de monitoramento. Para o controle da qualidade laboratorial, foi selecionado e contratado um laboratório com certificação para a norma ISO / IEC 17.025 para todos os parâmetros de interesse, sendo realizado quando do recebimento dos laudos, a análise para validação dos ensaios quanto a sua conformidade, métodos analíticos utilizados e demais informações de interesse.

As metodologias de análises são listadas a seguir:

- SMWW, 23^a Edição Método 3030 B, E, F / 3120 B;
- POP-FQ-021 / Método HACH nº 8023 9ª Edição;
- POP-FQ-071;
- USEPA 3005A

 – Acid Digestion of Waters for Total Recoverable or Dissolved Metals
 for Analysis by FLAA or ICP Spectroscopy / EPA 6020A.





5.2. Amostragem de Água Subterrânea

Os trabalhos de purga e amostragem de água dos poços foram executados pelo método *low-flow* (baixa vazão), conforme descrito na norma ABNT NBR 15847/2010: Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento – Métodos de Purga.

A purga de baixa vazão é realizada por meio de taxas de bombeamento reduzidas (entre 0,05 L/min e 1,0 L/min), compatíveis com a capacidade de produção do poço de monitoramento e que não causem o rebaixamento excessivo do nível d'água. Para a estabilização do nível d'água foram adotados os seguintes critérios de rebaixamento:

- Poços com seção filtrante plena: foi considerado um rebaixamento máximo de
 25 cm a partir do nível estático;
- Poços com nível d'água acima do topo do tubo filtro (seção filtrante afogada):
 foi considerado um rebaixamento máximo de 25 cm abaixo do topo do tubo filtro.

A **Tabela 4** apresenta os resultados das análises químicas do presente estudo.

MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL-LESTE

Tabela 4 - Resultados analíticos das amostras de Água Subterrânea



CAMPANHA DE MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Parâmetros		Poços de Monitoramento															Valor de Referência
(Inorgânicos)	Unid.	PM-04	PM-06	PM-08	PM-11	PM-12	PM-15	PM-17	PM-18	PM-22	PM-26	PM-30	PM-31	PM-37	PM-34	PM-39A	V.O. CETESB (2021) µg/L
	Ensaios Inorgânicos																
Antimônio (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>6</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>6</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>6</td></lq<>	6
Arsênio (ac)	μg/L	3,0	4,0	2,0	4,0	<lq< td=""><td>3,0</td><td>3,0</td><td>5,0</td><td>4,0</td><td>2,0</td><td>3,0</td><td>5,0</td><td>3,0</td><td>5,0</td><td>2,0</td><td>10</td></lq<>	3,0	3,0	5,0	4,0	2,0	3,0	5,0	3,0	5,0	2,0	10
Bário (ac)	μg/L	340,0	150,0	640,0	130,0	400,0	350,0	390,0	270,0	400,0	500,0	310,0	150,0	210,0	490,0	240,0	700
Boro (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>2400</td></lq<>	2400
Cádmio (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>3</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>3</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>3</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>3</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>3</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>3</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>3</td></lq<>	3
Chumbo (ac)	μg/L	50,0	20,0	60,0	30,0	<lq< td=""><td>40,0</td><td>20,0</td><td>20,0</td><td>50,0</td><td>140,0</td><td>20,0</td><td>20,0</td><td>80,0</td><td>30,0</td><td>30,0</td><td>10</td></lq<>	40,0	20,0	20,0	50,0	140,0	20,0	20,0	80,0	30,0	30,0	10
Cobalto (ac)	μg/L	50,0	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>70</td></lq<>	70
Cobre (ac)	μg/L	40,0	<lq< td=""><td>21,0</td><td>14,0</td><td>10,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>15,0</td><td>60,0</td><td>36,0</td><td><lq< td=""><td>38,0</td><td><lq< td=""><td>41,0</td><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	21,0	14,0	10,0	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>15,0</td><td>60,0</td><td>36,0</td><td><lq< td=""><td>38,0</td><td><lq< td=""><td>41,0</td><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>15,0</td><td>60,0</td><td>36,0</td><td><lq< td=""><td>38,0</td><td><lq< td=""><td>41,0</td><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>15,0</td><td>60,0</td><td>36,0</td><td><lq< td=""><td>38,0</td><td><lq< td=""><td>41,0</td><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	15,0	60,0	36,0	<lq< td=""><td>38,0</td><td><lq< td=""><td>41,0</td><td>2000</td></lq<></td></lq<>	38,0	<lq< td=""><td>41,0</td><td>2000</td></lq<>	41,0	2000
Cromo (ac)	μg/L	70,0	<lq< td=""><td>70,0</td><td><lq< td=""><td>40,0</td><td>540,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,0</td><td>140,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>130,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	70,0	<lq< td=""><td>40,0</td><td>540,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,0</td><td>140,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>130,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	40,0	540,0	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,0</td><td>140,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>130,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>70,0</td><td>140,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>130,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	70,0	140,0	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>130,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>130,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	130,0	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>50</td></lq<>	50
Cromo Hexavalente (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>140,0</td><td>60,0</td><td>160,0</td><td><lq< td=""><td>110,0</td><td><lq< td=""><td>270,0</td><td><lq< td=""><td>60,0</td><td>40,0</td><td>110,0</td><td><lq< td=""><td>90,0</td><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>140,0</td><td>60,0</td><td>160,0</td><td><lq< td=""><td>110,0</td><td><lq< td=""><td>270,0</td><td><lq< td=""><td>60,0</td><td>40,0</td><td>110,0</td><td><lq< td=""><td>90,0</td><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	140,0	60,0	160,0	<lq< td=""><td>110,0</td><td><lq< td=""><td>270,0</td><td><lq< td=""><td>60,0</td><td>40,0</td><td>110,0</td><td><lq< td=""><td>90,0</td><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	110,0	<lq< td=""><td>270,0</td><td><lq< td=""><td>60,0</td><td>40,0</td><td>110,0</td><td><lq< td=""><td>90,0</td><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	270,0	<lq< td=""><td>60,0</td><td>40,0</td><td>110,0</td><td><lq< td=""><td>90,0</td><td>-</td></lq<></td></lq<>	60,0	40,0	110,0	<lq< td=""><td>90,0</td><td>-</td></lq<>	90,0	-
Mercúrio (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>1</td></lq<>	1
Molibdênio (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2154,0</td><td>1649,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2154,0</td><td>1649,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2154,0</td><td>1649,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>2154,0</td><td>1649,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	2154,0	1649,0	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>30</td></lq<>	30
Níquel (ac)	μg/L	100,0	20,0	50,0	30,0	<lq< td=""><td>30,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,0</td><td>60,0</td><td><lq< td=""><td>50,0</td><td>60,0</td><td>20,0</td><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	30,0	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,0</td><td>60,0</td><td><lq< td=""><td>50,0</td><td>60,0</td><td>20,0</td><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>50,0</td><td>60,0</td><td><lq< td=""><td>50,0</td><td>60,0</td><td>20,0</td><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	50,0	60,0	<lq< td=""><td>50,0</td><td>60,0</td><td>20,0</td><td><lq< td=""><td>70</td></lq<></td></lq<>	50,0	60,0	20,0	<lq< td=""><td>70</td></lq<>	70
Nitrato (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>700,0</td><td>4200,0</td><td><lq< td=""><td>1100,0</td><td><lq< td=""><td>800,0</td><td><lq< td=""><td>1000,0</td><td>1200,0</td><td>1800,0</td><td>700,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>700,0</td><td>4200,0</td><td><lq< td=""><td>1100,0</td><td><lq< td=""><td>800,0</td><td><lq< td=""><td>1000,0</td><td>1200,0</td><td>1800,0</td><td>700,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	700,0	4200,0	<lq< td=""><td>1100,0</td><td><lq< td=""><td>800,0</td><td><lq< td=""><td>1000,0</td><td>1200,0</td><td>1800,0</td><td>700,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	1100,0	<lq< td=""><td>800,0</td><td><lq< td=""><td>1000,0</td><td>1200,0</td><td>1800,0</td><td>700,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	800,0	<lq< td=""><td>1000,0</td><td>1200,0</td><td>1800,0</td><td>700,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10000</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	1000,0	1200,0	1800,0	700,0	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>10000</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>10000</td></lq<>	10000
Prata (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>50</td></lq<>	50
Selênio (ac)	μg/L	36,0	28,0	26,0	26,0	<lq< td=""><td>29,0</td><td>36,0</td><td>33,0</td><td>26,0</td><td>5,0</td><td>26,0</td><td>36,0</td><td>25,0</td><td>36,0</td><td>33,0</td><td>40</td></lq<>	29,0	36,0	33,0	26,0	5,0	26,0	36,0	25,0	36,0	33,0	40
Zinco (ac)	μg/L	780,0	150,0	980,0	260,0	50,0	120,0	200,0	190,0	760,0	910,0	130,0	230,0	730,0	470,0	130,0	1800
	•	•	•		,	,	•	Outros	,		,	,	,			•	
Sulfeto (ac)	mg/L	2,0	6,0	2,0	15,0	11,0	25,0	7,0	4,0	<lq< td=""><td>6,0</td><td>8,0</td><td>4,0</td><td>8,0</td><td>3,0</td><td>4,0</td><td>-</td></lq<>	6,0	8,0	4,0	8,0	3,0	4,0	-
Surfactantes Aniônicos (ac)	mg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>230,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>410,0</td><td>300,0</td><td>310,0</td><td>370,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>_</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>230,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>410,0</td><td>300,0</td><td>310,0</td><td>370,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>_</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	230,0	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>410,0</td><td>300,0</td><td>310,0</td><td>370,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>_</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>410,0</td><td>300,0</td><td>310,0</td><td>370,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>_</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>410,0</td><td>300,0</td><td>310,0</td><td>370,0</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>_</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	410,0	300,0	310,0	370,0	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>_</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>_</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>_</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>_</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>_</td></lq<>	_

L.Q: Limite de Quantificação

V.O.I: Valores Orientadores, CETESB (2021).

Os valores em vermelho estão acima dos valores orientadores

5.3. Procedimento de Purga de Baixa Vazão e Amostragem

Para a realização da purga e amostragem foi utilizada uma bomba bexiga de aço inox e controladora de vazão da marca Sauber System. A referida bomba foi responsável por conduzir a água bombeada dos poços, através da utilização de uma mangueira de polietileno.

A água bombeada foi direcionada a uma célula de fluxo vedada com capacidade volumétrica de aproximadamente 150 ml, onde foram realizadas leituras dos índices físico-químicos. O início da leitura dos índices físico-químicos se deu após o descarte do volume do sistema (volume da bexiga + volume da mangueira + volume da célula de fluxo). Para a realização das leituras foi utilizada uma sonda multiparamétrica da marca *HANNA Instruments*, Modelo HI98194.

Foram realizadas medições em intervalos de tempo pré-estabelecidos, até que fosse observada a estabilização das leituras. A frequência das leituras foi estabelecida em função do tempo necessário para a renovação de pelo menos um volume da célula de fluxo ou no mínimo a cada 3 minutos, o que fosse maior.

As amostras de água foram coletadas após a estabilização do rebaixamento do nível d'água e dos parâmetros indicativos da qualidade da água subterrânea, indicando que a água bombeada é representativa do aquífero. Os referidos parâmetros foram considerados estáveis quando suas variações permaneceram dentro de uma faixa de oscilação predeterminada, por no mínimo três leituras consecutivas.

A seguir são apresentados os parâmetros indicativos medidos durante o processo de purga, bem como, as respectivas faixas máximas de variação consideradas para a definição do momento da estabilização das leituras:

- Potencial de Oxirredução (Redox): +/- 20mV;
- Temperatura (T): +/- 0,5 oC;
- Condutividade Elétrica (CE): +/- 5,0% das leituras;
- Oxigênio Dissolvido (OD): +/- 10% das leituras ou +/- 0,2 mg/L, o que for maior;
- Potencial Hidrogeniônico (pH): +/- 0,2 unidade.

A **Tabela 4** apresenta a profundidade dos poços e do nível d'água de cada um dos poços durante o processo de amostragem.

Tabela 4 - Profundidade do N.A durante o Processo de Amostragem

Poço	N.A (m)	Profundidade (m)	Data da Amostragem
PM-04	3,77	4,87	10/10/2023
PM-06	1,22	4,29	16/10/2023
PM-08	3,73	5,78	10/10/2023
PM-11	1,48	3,86	06/10/2023
PM-12	2,81	5,40	04/10/2023
PM-15	6,57	9,25	09/10/2023
PM-17	3,15	5,97	10/09/2023
PM-18	2,22	4,69	19/10/2023
PM-22	2,02	4,56	19/09/2023
PM-26	5,24	8,62	02/10/2023
PM-30	2,23	4,50	05/10/2023
PM-31	3,32	5,60	06/10/2023
PM-34	1,98	4,52	19/10/2023
PM-37	2,69	4,29	04/10/2023
PM-39A	6,28	8,79	05/10/2023

Preservação das Amostras: as amostras foram mantidas sob-refrigeração a 4° C (\pm 2° C) até sua chegada ao laboratório.

O **Anexo II** apresenta os certificados de calibração dos equipamentos.



MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL-LESTE

6. RESULTADOS DAS ANÁLISES

Na atual campanha de monitoramento de águas subterrâneas houve concentrações acima dos valores de intervenção (CETESB, 2021) para os parâmetros relacionados ao grupo dos Metais, sendo: Chumbo, Cromo, Molibdênio e Níquel.

- Chumbo: PM-04, PM-06, PM-08, PM-11, PM-15, PM-17, PM-18, PM-22, PM—26, PM-30, PM-31, PM-34, PM-37 e PM-39A. Sendo o menor valor encontrado de 20 μg/L, nos PM's 06, 17,18,30 e 31, e o maior valor identificado no PM-26 com 140 μg/L.
- Cromo: Detectado no PM-04, PM-08, PM-15, PM-22, PM-26 e PM-37. Sendo o menor valor encontrado nos PM's 04, 08 e 22, de 70 μg/L, e o maior valor encontrado no PM-15 com 540 μg/L.
- Molibdênio: Encontrado no PM-12 com 1649 μg/L e PM-15 com 2154 μg/L.
- Níquel: Detectado no PM-04 com 100 μg/L.

Durante a realização das purgas em campo, foi possível notar em que todos os poços haviam coloração preta/acinzentada e com odor de matéria orgânica. Nos poços amostrados foram identificados Arsênio, Bário, Cobalto, Cobre, Cromo Hexavalente, Selênio, Zinco, Sulfeto e Surfactantes Aniônicos, que podem indicar a contaminação por efluentes domésticos (esgoto), porém os resultados apresentados não foram detectados acima dos valores de intervenção e para os compostos Nitrito, Nitrogênio Amoniacal, Nitrogênio Kjeldahl, Nitrogênio Albuminóide, Nitrogênio Orgânico não existem valores de intervenção.

Foram utilizados como referência os valores de intervenção preconizados pela CETESB através da Decisão de Diretoria 125/2021/E, de 17 de dezembro de 2021.

O **Anexo III**, apresenta a cópia dos laudos das análises químicas.

A **Tabela 5 a 7** apresenta os resultados das análises com valores abaixo do LQ.

Tabela 5 - Resultados analíticos das amostras de Água Subterrânea.

	CAMPANHA DE MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS																
Parâmetros	Poços de Monitoramento															Valor de Referência	
(Inorgânicos)	Unid.	PM-04	PM-06	PM-08	PM-11	PM-12	PM-15	PM-17	PM-18	PM-22	PM-26	PM-30	PM-31	PM-37	PM-34	PM-39A	V.O. CETESB (2021) µg/L
						Hidr	rocarbonetos Aro	náticos Voláteis									
Benzeno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>5</td></lq<>	5
Estireno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>20</td></lq<>	20
Etilbenzeno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>300</td></lq<>	300
Tolueno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>30</td></lq<>	30
Xilenos	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>500</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>500</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>500</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>500</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>500</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>500</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>500</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>500</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>500</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>500</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>500</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>500</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>500</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>500</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>500</td></lq<>	500
		1				Hidroc	arbonetos Policío	licos Aromáticos		1		1	1				
Antraceno (ac)	μg/L	Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos µgL «LQ «LQ «LQ «LQ «LQ «LQ «LQ «LQ «LQ «L														<lq< td=""><td>900</td></lq<>	900
Benzo(a)antraceno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>0,4</td></lq<>	0,4
Benzo(b)fluoranteno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>0,4</td></lq<>	0,4
Benzo(k)fluoranteno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,1</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,1</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>4,1</td></lq<>	4,1
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>-</td></lq<>	-
Benzo(a)pireno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>0,4</td></lq<>	0,4
Criseno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>41</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>41</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>41</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>41</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>41</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>41</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>41</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>41</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>41</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>41</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>41</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>41</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>41</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>41</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>41</td></lq<>	41
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,04</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,04</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,04</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,04</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,04</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,04</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,04</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,04</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,04</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,04</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,04</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,04</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,04</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,04</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>0,04</td></lq<>	0,04
Fenantreno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>140</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>140</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>140</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>140</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>140</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>140</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>140</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>140</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>140</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>140</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>140</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>140</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>140</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>140</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>140</td></lq<>	140
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,4</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>0,4</td></lq<>	0,4
Naftaleno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>60</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>60</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>60</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>60</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>60</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>60</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>60</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>60</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>60</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>60</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>60</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>60</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>60</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>60</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>60</td></lq<>	60
							Benzeno	s Clorados	l							· L	
Monoclorobenzeno (ac)	μg/L	⊲LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>120</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>120</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>120</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>120</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>120</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	⊲LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>120</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>120</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>120</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>120</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>120</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>120</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>120</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>120</td></lq<>	120
1,2-Diclorobenzeno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1000</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1000</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>1000</td></lq<>	1000
1,3-Diclorobenzeno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>-</td></lq<>	-
1,4-Diclorobenzeno (ac)	μg/L	≺LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>300</td></lq<>	300
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	μg/L	≺LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (b)</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>20 (b)</td></lq<>	20 (b)
1,2,4-Triclorobenzeno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td></td></lq<>	
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td></td></lq<>	
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>-</td></lq<>	-
1,2,3,5-Tetradorobenzeno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>-</td></lq<>	-
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	≺LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,8</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>1,8</td></lq<>	1,8
Hexactorobenzeno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,2</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,2</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>0,2</td></lq<>	0,2
							Etanos	Clorados								•	
1,1-Dicloroetano (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>53</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>53</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>53</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>53</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>53</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>53</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>53</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>53</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>53</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>53</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>53</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>53</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>53</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>53</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>53</td></lq<>	53
1,2-Dicloroetano (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>5</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>5</td></lq<>	5
1,1,1-Tricloroetano (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>2000</td></lq<>	2000
							Etenos	Clorados									
Cloreto de Vinita (ac)													0,5				
1,1-Dicloroeteno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>30</td></lq<>	30
1,2-Dicloroeteno - cis	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50 (b)</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>50 (b)</td></lq<>	50 (b)
1,2-Dicloroeteno - trans	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>1</td></lq<>	1
Tricloroeteno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>4</td></lq<>	4
Tetracloroeteno (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>40</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>40</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>40</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>40</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>40</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>40</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>40</td></lq<>	40

L.Q: Limite de Quantificação

V.O.I: Valores Orientadores, CETESB (2021).

Tabela 5 - Resultados analíticos das amostras de Água Subterrânea.

							Metano	s Clorados									
Diclorometano (ac)	μg/L	<lq< th=""><th><lq< th=""><th>20</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th>20</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th>20</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th>20</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th>20</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>20</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>20</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>20</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>20</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>20</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>20</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>20</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>20</th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th>20</th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th>20</th></lq<>	20
Cloroformio (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>300</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>300</td></lq<>	300
Tetracloreto de Carbono (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>4</td></lq<>	4
							Fenóis	Clorados									<u> </u>
2-Clorofenol (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 20</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 20</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 20</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>1 20</td></lq<>	1 20
2,4-Didorofenol (ac)	µg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	∢LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	⊲LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>30</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>30</td></lq<>	30
3,4-Didorofenol (ac)	µg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></lq </td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></lq </td></lq<></lq </td></lq<>	<lq <lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></lq </td></lq<></lq 	<lq <lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></lq 	<lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq 	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<>	<lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<></td></lq<></lq 	<lq< td=""><td><lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq </td></lq<>	<lq <lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></lq 	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>200</td></lq<>	200
																	10,5
2,4,5-Triclorofenol (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	∢LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	∢LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>600</td></lq<>	600
2,4,6-Triclorofenol (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	≺LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>∢LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	∢LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>200</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>200</td></lq<>	200
2,3,4,5-Tetraclorofenol (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≼LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≼LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≼LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≼LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≼LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≼LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≼LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≼LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>≼LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>≼LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	≼LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,5</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>10,5</td></lq<>	10,5
2,3,4,6-Tetraclorofenol (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>180</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>180</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	≺LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>180</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>180</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>180</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>180</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>180</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>180</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>180</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	≺LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>180</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>180</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>180</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>180</td></lq<>	180
Pentaclorofenol (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>9</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>9</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	≺LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>9</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>9</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>9</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>9</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>9</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>9</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>9</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	≺LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>9</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>9</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>9</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>9</td></lq<>	9
	·		•	•	•	•	Fenóis Na	io Clorados	•	•		•	•	•	•	·	·
Cresóis totais	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>600</td></lq<>	600
p-Cresol (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	≺LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	≺LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>-</td></lq<>	-
Fenol (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>900</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>900</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>900</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>900</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>900</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>900</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>900</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>900</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>900</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>900</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>900</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>900</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>900</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>900</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>900</td></lq<>	900
	•						Ėstere	s Ftálicos	•	•						•	•
Di (2-etilhexil) ftalato (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>8</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>8</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>8</td></lq<>	8
Dietil Ftalato (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,8</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>4,8</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>4,8</td></lq<>	4,8
Dimetil Ftalato (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>14</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>14</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>14</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>14</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>14</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>14</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>14</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>14</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>14</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>14</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>14</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>14</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>14</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>14</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>14</td></lq<>	14
Di-n-Butil Ftalato (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>600</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>600</td></lq<>	600
		ļ.	Ų.				Po	esticidas	ļ.		ļ.			Į.	Ų.		ļ.
Aldrin	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,03 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,03 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,03 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,03 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,03 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,03 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,03 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,03 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,03 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,03 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,03 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,03 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,03 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,03 (b)</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>0,03 (b)</td></lq<>	0,03 (b)
Dieldrin (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td></td></lq<>	
Endrin (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,6</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,6</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,6</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>0,6</td></lq<>	0,6
Carbofurano (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>7</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>7</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>7</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>7</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>7</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>7</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>7</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>7</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>7</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>7</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>7</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>7</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>7</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>7</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>7</td></lq<>	7
Endosulfan	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (c)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (c)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (c)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (c)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (c)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (c)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (c)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (c)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (c)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (c)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (c)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (c)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (c)</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>20 (c)</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>20 (c)</td></lq<>	20 (c)
DDD	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td></td></lq<>	
DDDE	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 (b)</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1 (b)</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>1 (b)</td></lq<>	1 (b)
DDT	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>1</td></lq<>	1
HCH alfa	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,05</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,05</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,05</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,05</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,05</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,05</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,05</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,05</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,05</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,05</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,05</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,05</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,05</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,05</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>0,05</td></lq<>	0,05
HCH beta	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,17</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,17</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	≺LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,17</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,17</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,17</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,17</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,17</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,17</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,17</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,17</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,17</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,17</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,17</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>0,17</td></lq<>	0,17
Lindano (Gama BHC) (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>≺LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	≺LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>2</td></lq<>	2
								Outros		L							
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,5</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,5</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>3,5</td></lq<>	3,5
Tributilestanho (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>-</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>-</td></lq<>	-
Anilina (ac)	µg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>42</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>⊲LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>42</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	⊲LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>42</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>42</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>42</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>42</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>42</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>42</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>42</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>42</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>42</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>42</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>42</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>42</td></lq<>	42
		1					1	1	1		1						44

L.Q: Limite de Quantificação

V.O.I: Valores Orientadores, CETESB (2021).

Os valores em vermelho estão acima dos valores orientadores

Tabela 5 - Resultados analíticos das amostras de Água Subterrânea.

							Metai	s Dissolvidos									
Bário Dissolvido (ac)	μg/L	<lq< th=""><th><lq< th=""><th>700,00</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th>700,00</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th>700,00</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th>700,00</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th>700,00</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>700,00</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>700,00</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>700,00</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>700,00</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>700,00</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>700,00</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>700,00</th></lq<></th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th><lq< th=""><th>700,00</th></lq<></th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th><lq< th=""><th>700,00</th></lq<></th></lq<>	<lq< th=""><th>700,00</th></lq<>	700,00
Boro Dissolvido (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	«LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2400,00</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>2400,00</td></lq<>	2400,00
Cádmio Dissolvido (ac)	µg/L	<lq< td=""><td>⊲LQ</td><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	⊲LQ	«LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>3,00</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>3,00</td></lq<>	3,00
Chumbo Dissolvido (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>10,00</td></lq<>	10,00
Cobalto Dissolvido (ac)	µg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	«LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<>	«LQ	<lq< td=""><td>70,00</td></lq<>	70,00
Cobre Dissolvido (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	«LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>2000,00</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>2000,00</td></lq<>	2000,00
Cromo Dissolvido (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>50,00</td></lq<>	50,00
Niquel Dissolvido (ac)	μg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>70,00</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>70,00</td></lq<>	70,00
Prata Dissolvido (ac)	µg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	«LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>50,00</td></lq<></td></lq<>	«LQ	<lq< td=""><td>50,00</td></lq<>	50,00
Zinco Dissolvido (ac)	μg/L	<lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td>√LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1800,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	«LQ	<lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td>√LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1800,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	«LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td>√LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1800,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>«LQ</td><td>√LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1800,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	«LQ	√LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1800,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1800,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1800,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1800,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1800,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1800,00</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>1800,00</td></lq<>	1800,00
Molibdênio Dissolvido (ac)	μg/L	<lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	«LQ	<lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	«LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	«LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>30,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>30,00</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>30,00</td></lq<>	30,00
Arsēnio Dissolvido (ac)	µg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>10,00</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>10,00</td></lq<>	10,00
Antiměnio Dissolvído (ac)	µg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>6,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>6,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>6,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	«LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>6,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>6,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>6,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>6,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>6,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>6,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>6,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>6,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td>6,00</td></lq<></td></lq<>	«LQ	<lq< td=""><td>6,00</td></lq<>	6,00
Selēnio Dissolvido (ac)	µg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	«LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>40,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>40,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>40,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>40,00</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>40,00</td></lq<>	40,00
Mercúrio Dissolvido (ac)	µg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>«LQ</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	«LQ	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,00</td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,00</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>1,00</td></lq<>	1,00
	_1	L	L	1	1	L	Sério	Nitrogenada	L	l	1	L	L	l	<u> </u>		· ·
Nitrito (ac)	mg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>0,33</td><td>0,07</td><td>0,14</td><td>0,05</td><td>0,12</td><td>0,02</td><td>0,21</td><td>0,09</td><td>0,35</td><td>0,05</td><td>0,24</td><td>0,10</td><td>0,10</td><td>10000</td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>0,33</td><td>0,07</td><td>0,14</td><td>0,05</td><td>0,12</td><td>0,02</td><td>0,21</td><td>0,09</td><td>0,35</td><td>0,05</td><td>0,24</td><td>0,10</td><td>0,10</td><td>10000</td></lq<>	0,33	0,07	0,14	0,05	0,12	0,02	0,21	0,09	0,35	0,05	0,24	0,10	0,10	10000
Nitrogénio Amoniacal (ac)	mg/L	94	6,4	<lq< td=""><td>2,5</td><td>18</td><td>2,9</td><td>2,5</td><td><lq< td=""><td>44</td><td>34</td><td>0,8</td><td>2,9</td><td>8,2</td><td>11</td><td>41</td><td></td></lq<></td></lq<>	2,5	18	2,9	2,5	<lq< td=""><td>44</td><td>34</td><td>0,8</td><td>2,9</td><td>8,2</td><td>11</td><td>41</td><td></td></lq<>	44	34	0,8	2,9	8,2	11	41	
Nitrogěnio Kjeldahl (ac)	mg/L	125	6,7	2,5	2,9	20	3,3	3,0	0,60	58	41	1,0	6,32	8,2	15	55	
Nitrogênio Albuminóide (ac)	mg/L	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>13</td><td>9,4</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,7</td><td>9,1</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5,3</td><td><lq< td=""><td>5,7</td><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>13</td><td>9,4</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,7</td><td>9,1</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5,3</td><td><lq< td=""><td>5,7</td><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	13	9,4	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>1,7</td><td>9,1</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5,3</td><td><lq< td=""><td>5,7</td><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>1,7</td><td>9,1</td><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5,3</td><td><lq< td=""><td>5,7</td><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	1,7	9,1	<lq< td=""><td><lq< td=""><td><lq< td=""><td>5,3</td><td><lq< td=""><td>5,7</td><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td><lq< td=""><td>5,3</td><td><lq< td=""><td>5,7</td><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	<lq< td=""><td>5,3</td><td><lq< td=""><td>5,7</td><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	5,3	<lq< td=""><td>5,7</td><td><lq< td=""><td></td></lq<></td></lq<>	5,7	<lq< td=""><td></td></lq<>	
Nitrogênio Orgânico (ac)	mg/L	31	<lq< td=""><td>2,5</td><td>0,4</td><td>2</td><td>0,4</td><td>0,5</td><td>0,6</td><td>14</td><td>7</td><td><lq< td=""><td>3,42</td><td><lq< td=""><td>4</td><td>14</td><td></td></lq<></td></lq<></td></lq<>	2,5	0,4	2	0,4	0,5	0,6	14	7	<lq< td=""><td>3,42</td><td><lq< td=""><td>4</td><td>14</td><td></td></lq<></td></lq<>	3,42	<lq< td=""><td>4</td><td>14</td><td></td></lq<>	4	14	
			l.			·				L					·		
Metano (ac)	mg/L	9,1	1,4	9,1	2,0	2,6	0,2	15,1	19,9	12,5	12,3	0,1	0,8	1,4	13,6	7,7	-
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	37,0	<lq< td=""><td>12,7</td><td>16,4</td><td>20,7</td><td>6,2</td><td>22,1</td><td>24,0</td><td>59,1</td><td>49,5</td><td>13,2</td><td>9,8</td><td>14,0</td><td>14,9</td><td>70,9</td><td></td></lq<>	12,7	16,4	20,7	6,2	22,1	24,0	59,1	49,5	13,2	9,8	14,0	14,9	70,9	
			1		<u> </u>	1	Qualid	ade da Águas		I.	<u> </u>	1	1		<u> </u>		
Demanda Bioquimica de Oxigênio (ac)	mg/L	8,31	6,17	8,89	4,56	51,58	12,09	31,42	12,00	9,66	119,75	145,00	10,56	10,94	9,00	12,94	-
Demanda Química de Oxigênio (ac)	mg/L	25,6	23,3	29,6	<lq< td=""><td>104,1</td><td>16,6</td><td>123,4</td><td>57,2</td><td>171,2</td><td>134,1</td><td>420,9</td><td>20,7</td><td>12,7</td><td>54,0</td><td>41,8</td><td>-</td></lq<>	104,1	16,6	123,4	57,2	171,2	134,1	420,9	20,7	12,7	54,0	41,8	-
				1			Ensaios nas I	nstalações do Clie	nte	1	1	1			<u> </u>		<u>I</u>
Condutividade a 25°C (ac)	μS/cm	1335	1022	758	544	756	749	994	1024	1125	674	2114	337	293	1430	757	-
ORP (ac)	mV	-2 4	-35 2	-90	-3 9	-40	-2 2	-61 4	-53 8	34	-13 7	140	-49	-10 2	-2 1	48	-
Oxigênio Dissolvido (ac)	mg/L	0,39	<lq< td=""><td>0,38</td><td><lq< td=""><td>0,38</td><td>0,43</td><td><lq.< td=""><td>1,32</td><td>1,81</td><td>5,90</td><td>0,78</td><td>0,34</td><td><lq< td=""><td>1,90</td><td>0,49</td><td>-</td></lq<></td></lq.<></td></lq<></td></lq<>	0,38	<lq< td=""><td>0,38</td><td>0,43</td><td><lq.< td=""><td>1,32</td><td>1,81</td><td>5,90</td><td>0,78</td><td>0,34</td><td><lq< td=""><td>1,90</td><td>0,49</td><td>-</td></lq<></td></lq.<></td></lq<>	0,38	0,43	<lq.< td=""><td>1,32</td><td>1,81</td><td>5,90</td><td>0,78</td><td>0,34</td><td><lq< td=""><td>1,90</td><td>0,49</td><td>-</td></lq<></td></lq.<>	1,32	1,81	5,90	0,78	0,34	<lq< td=""><td>1,90</td><td>0,49</td><td>-</td></lq<>	1,90	0,49	-
pH a 25°C (ac)	-	6,60	6,87	6,38	6,87	6,49	6,35	6,53	6,47	6,81	6,59	6,13	6,10	6,69	6,86	5,77	-
Temperatura (ac)	°C	26,38	26,04	23,47	22,83	23,93	24,49	31,70	20,64	21,08	22,27	22,40	23,31	23,43	21,18	23,58	

L.Q: Limite de Quantificação

V.O.I: Valores Orientadores, CETESB (2021).

Os valores em vermelho estão acima dos valores orientadores

6.1. Definição das Plumas de Contaminação

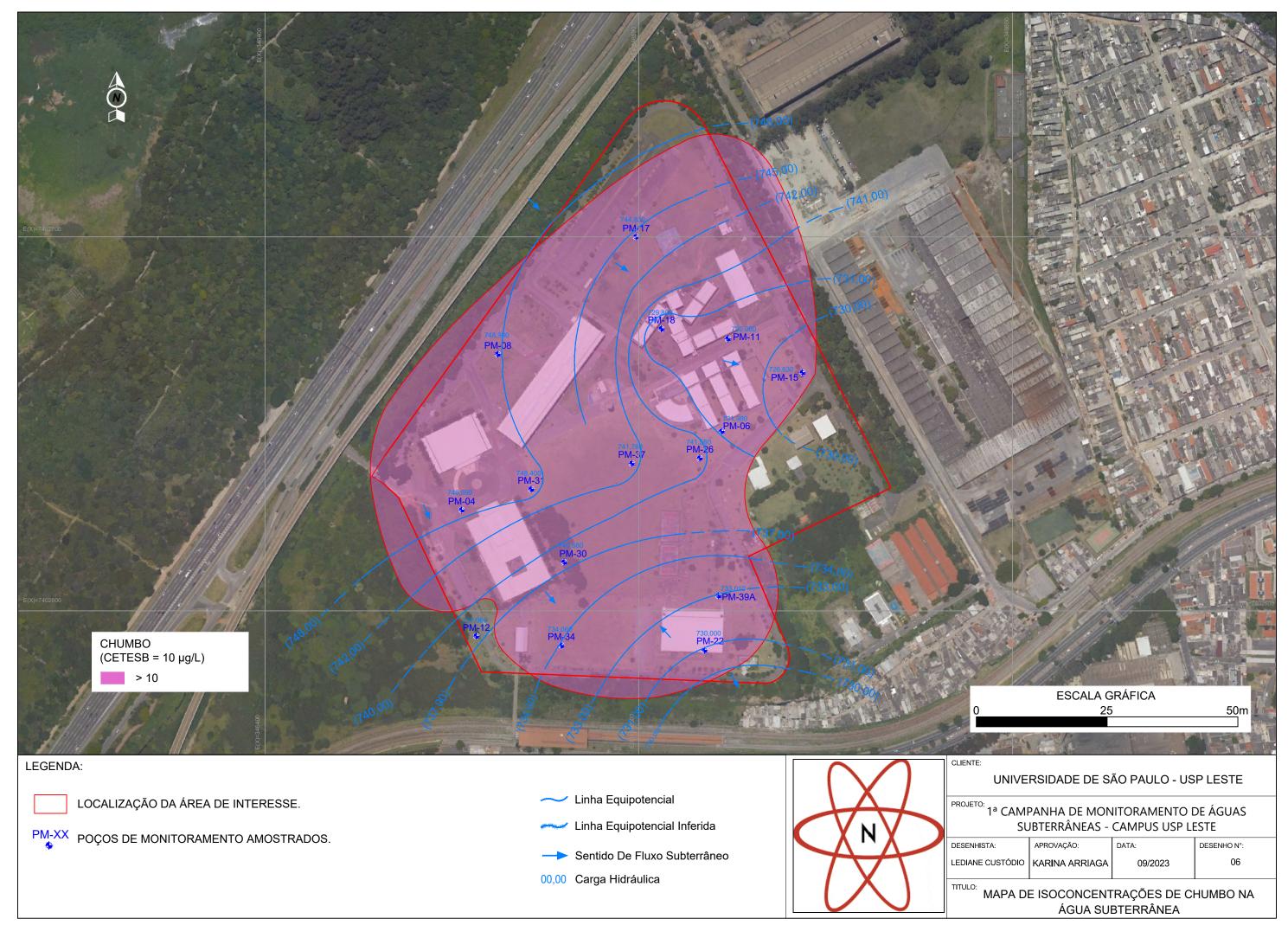
Critérios Adotados para Representação das Plumas:

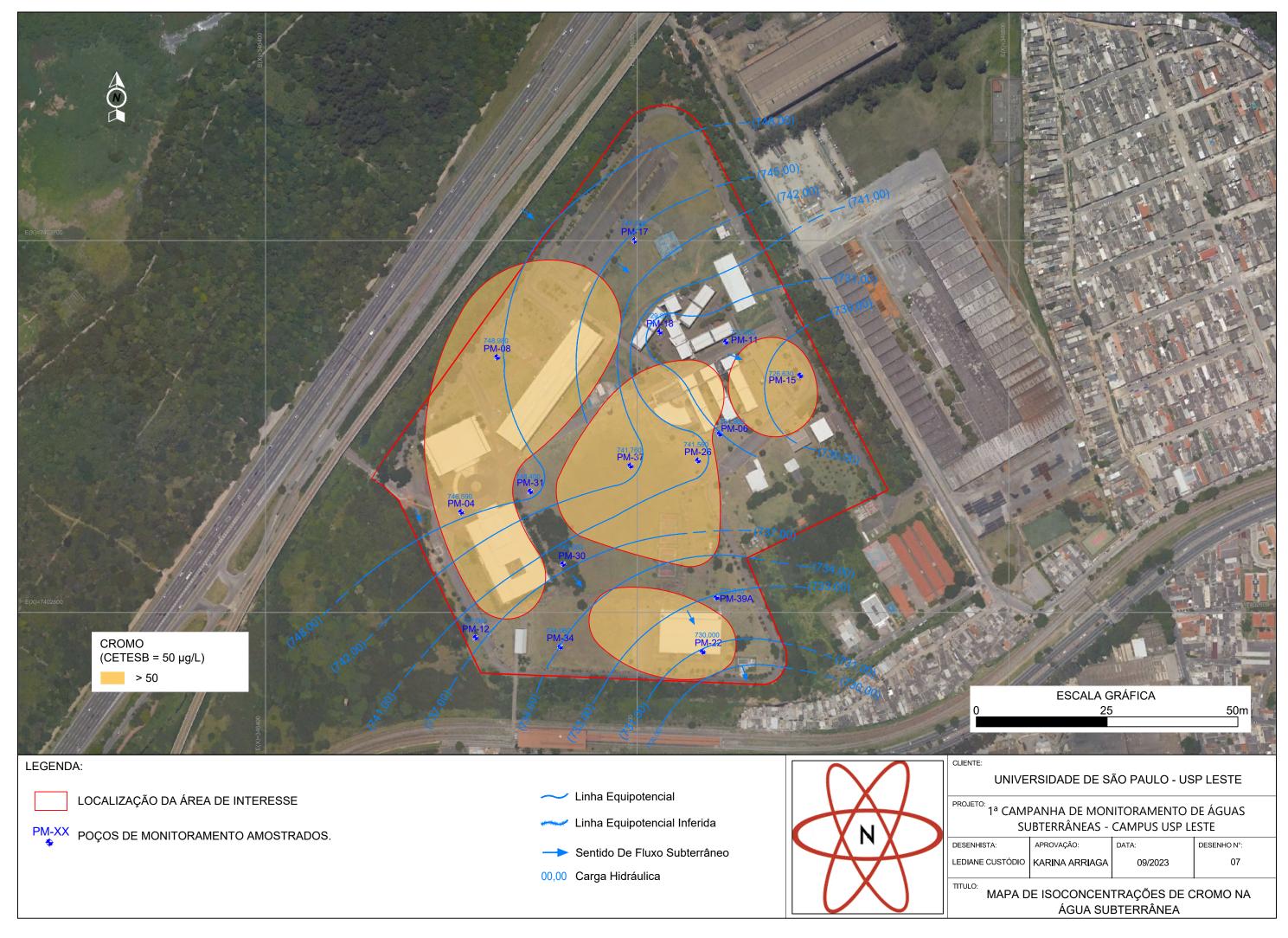
Pluma de Fase Dissolvida:

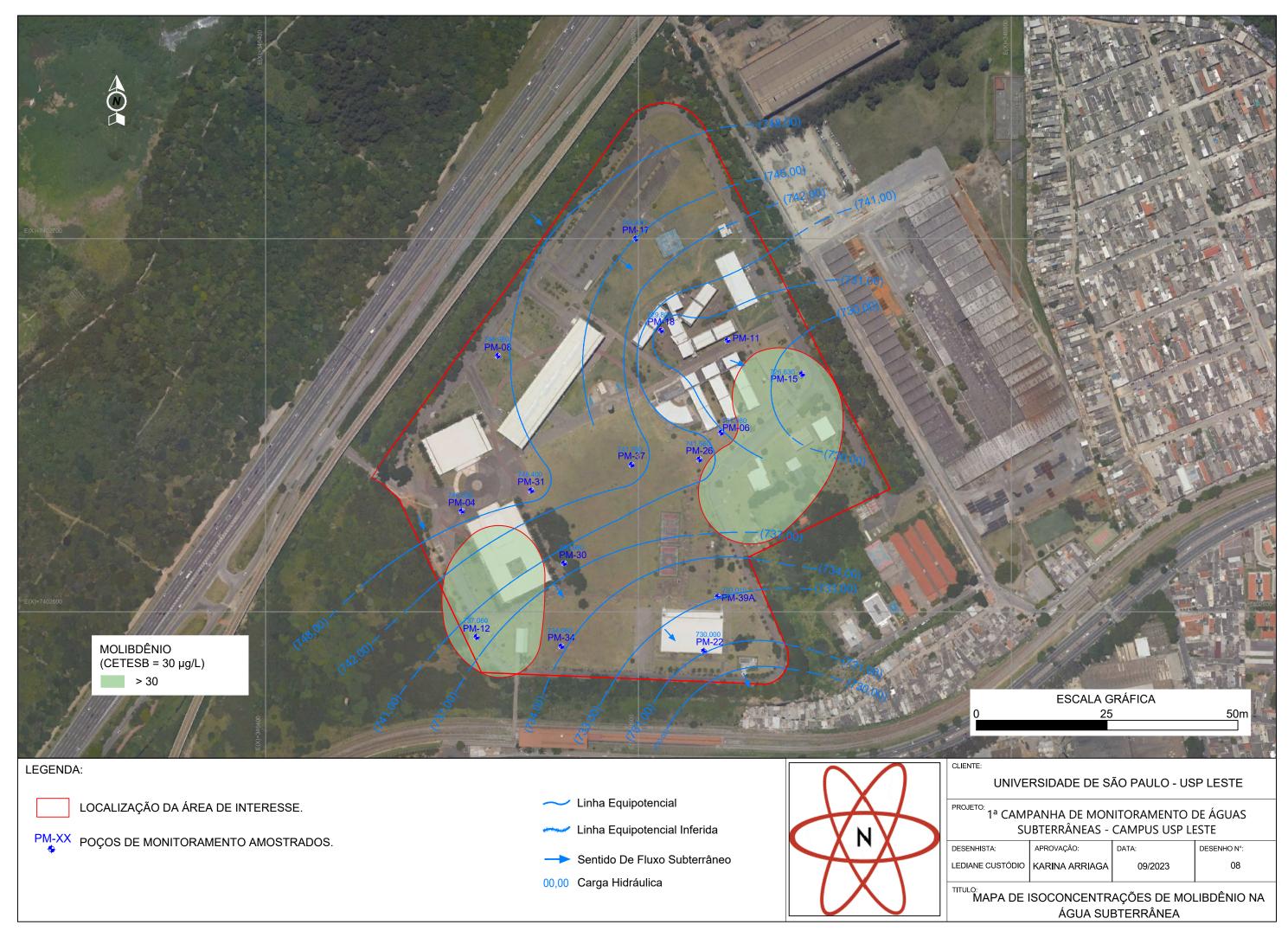
- Quanto às substâncias físico-químicas de interesse (SQIs): concentrações superando o valor de referência em pelo menos um poço de monitoramento;
- Quanto ao Limite Horizontal da Pluma: três quartos da distância entre o poço de monitoramento que apresentou concentração abaixo do valor de referência e outro poço adjacente que apresentou concentração superior ao referido valor;
- Neste estudo, as SQIs que apresentaram concentrações superiores aos respectivos valores orientadores de intervenção são Chumbo Dissolvido e Nitrato.
 Foram detectados também, as presenças de Coliformes Totais e Coliformes Termotolerantes.

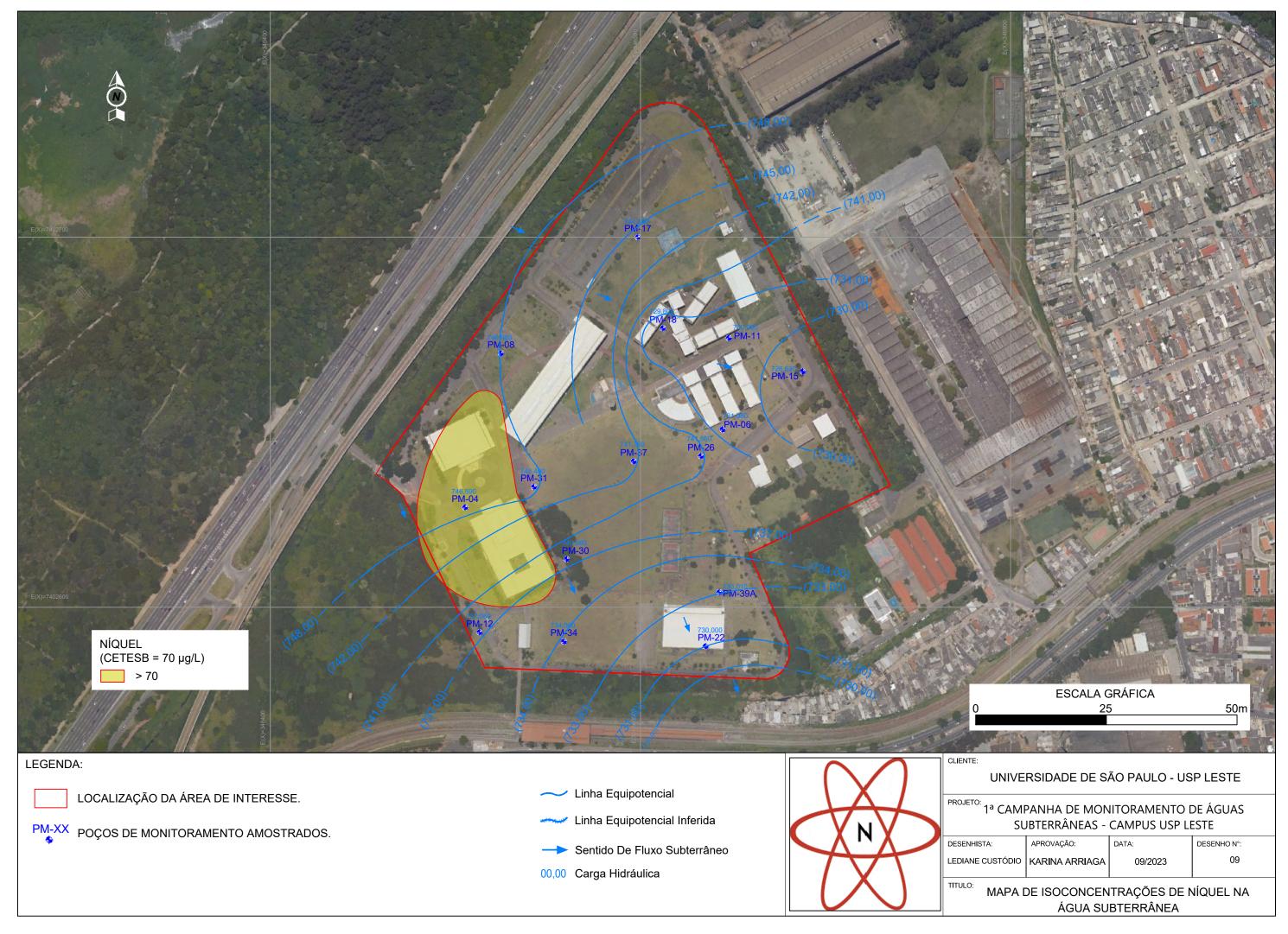
Representação Gráfica das plumas de Contaminação:

Houve presença de contaminação de Chumbo, Cromo, Molibdênio e Níquel. As **Figuras 6** a **9** representam as plumas de contaminação com base nas concentrações acima dos Valores de Intervenção.











MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL-LESTE

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Na campanha de Monitoramento de água subterrânea, realizada para o presente estudo, os resultados analíticos evidenciaram que houve presença dos parâmetros Arsênio, Bário, Cobalto, Cobre, Cromo Hexavalente, Nitrato, Selênio, Zinco, Sulfeto e Surfactantes Aniônicos, porém os resultados foram detectados abaixo do valor de intervenção (CETESB, 2021).

Os valores onde houve detecção acima dos valores de orientação estão relacionados somente ao grupo de Metais, sendo:

- Chumbo: PM-04, PM-06, PM-08, PM-11, PM-15, PM-17, PM-18, PM-22, PM—26, PM-30, PM-31, PM-34, PM-37 e PM-39A. Sendo o menor valor encontrado de 20 μg/L, nos PM's 06, 17,18,30 e 31, e o maior valor identificado no PM-26 com 140 μg/L. Este componente é de ocorrência natural dos solos, sendo resultado do intemperismo químico das rochas e sedimentos argilosos. O mesmo é utilizado geralmente na fabricação de baterias, tintas e cosméticos em geral., A contaminação da água ocorre principalmente por efluentes industriais, sobretudo de siderúrgicas. A presença deste parâmetro no aquífero local pode estar relacionada aos efluentes industrias do entorno e aos resíduos depositados na área em estudo, pois a área foi utilizada como disposição de material de dragagem (sedimentos) do Rio Tietê, e posteriormente como material de aterro oriundo de construção civil, devido à grande quantidade de poços de monitoramento que houve detecção deste metal;
- Cromo: Detectado no PM-04, PM-08, PM-15, PM-22, PM-26 e PM-37. Sendo o menor valor encontrado nos PM's 04, 08 e 22, de 70 μg/L, e o maior valor encontrado no PM-15 com 540 μg/L. Tal parâmetro é naturalmente encontrado em rochas, camadas de silte no solo e água subterrânea. Utilizado na fabricação de aço inoxidável, especiarias da indústria metalúrgica e a partir de emissões industriais. A sua presença encontrada nos poços de monitoramento pode estar relacionada aos resíduos depositados anteriormente na área, sendo restos de materiais de construção civil e disposição de material de dragagem (sedimentos) do Rio Tietê;
- Molibdênio: Encontrado no PM-12 com 1649 μg/L e PM-15 com 2154 μg/L. O metal



MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL-LESTE

é encontrado na natureza em leguminosas, é característico do solo local, porém muito utilizado na confecção de aço, ligas metálicas, e outros tipos de metais. A sua presença na água subterrânea pode estar relacionada a presença de materiais de restos de construção civil e disposição de material de dragagem (sedimentos) do Rio depositados na área;

• Níquel: Detectado no PM-04 com 100 µg/L. Este componente é encontrado naturalmente no solo e água subterrânea, O níquel é utilizado principalmente na fabricação de aço inoxidável e na produção de ligas, baterias alcalinas e moedas. A sua presença pode estar relacionada ao sedimento quaternário natural e aquífero local, ou dos matérias depositados na área em suas atividades anteriores.

Conforme supracitado, os componentes encontrados no aquífero local podem estar relacionados as atividades desenvolvidas antigamente na área, ou as características do solo e água subterrânea. Diante dos resultados, recomenda-se a continuidade do processo de monitoramento ambiental por meio da realização de campanhas de monitoramento de água subterrânea local, no período de cheia (março/abril 2024) para comparação com os resultados atuais de modo a possibilitar avaliação posterior e alterações nas concentrações das substâncias químicas de interesse analisadas para a área.



MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL-LESTE

Anexo I – Relatório Fotográfico



Foto 1 – Realização da Purga no poço de monitoramento (PM-39A).



Foto 2 – Realização da Purga no poço de monitoramento (PM-37).



Foto 3 – Realização da Purga no poço de monitoramento localizado na área externa do Campus (PM-18).

MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL-LESTE



Foto 4 – Amostragem no poço de monitoramento localizado na área externa do Campus (PM-11).



Foto 5 – Realização de amostragem de água no poço de monitoramento localizado na área externa do Campus (PM-11).



Foto 6 – Realização de amostragem de água no poço de monitoramento localizado dentro do cemitério (PM-22).



INSTITUTO NACIONAL DE ANÁLISES E PESQUISAS LTDA

MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL-LESTE

Anexo II – Certificado de Calibração dos Equipamentos









Número do Certificado E21142C/23 Folha 1/2

X-CAL Calibrações e Ensaios Ltda. CONTRATANTE :

Rua Dr. Joaquim Augusto de Camargo, 164 - São Paulo - SP ENDEREÇO:

INTERESSADO: Instituto Nacional de Análises e Pesquisas Ltda.

Av. Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Santo André - SP ENDEREÇO:

Medidor de Condutividade INSTRUMENTO:

Hanna FABRICANTE : HI98194 Modelo: EQ-356 IDENTIFICAÇÃO:

05410021101 NÚMERO DE SÉRIE :

 $0 \text{ mS/cm} \sim 200 \text{ mS/cm}$ FAIXA DE MEDIÇÃO :

03/07/2023 Laboratório Elus DATA DA CALIBRAÇÃO: LOCAL DA CALIBRAÇÃO: 23 °C ± 5 °C PRÓXIMA CALIBRAÇÃO: Determinada pelo cliente TEMPERATURA DO AR: DATA DA EMISSÃO : 03/07/2023 - Umidade Relativa Ar : $30~\% \mathrm{ur} \sim 80~\% \mathrm{ur}$

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO:

O instrumento foi calibrado conforme procedimento PCFQ-002.

A calibração da referência elétrica do medidor foi realizada, gerando uma resistência conhecida com um padrão e, realizando as leituras de um ciclo no avanço e outro no retorno, expressando nos resultados a média das leituras.

A calibração do medidor com a sua célula foi efetuada utilizando Material de Referência Certificado (MRC), onde primeiramente foi realizado o autocal para obter o valor da constante de calibração, e após isto são realizadas três medições em solução com valor próximo da MRC para verificação do erro e repetibilidade da célula.

OBSEVAÇÕES:

- Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.
- Erro = Indicado no instrumento Valor de Referência. / *A expressão Erro no certificado corresponde ao item 4.20 (5.25) do Vocabulário Internacional de Metrologia – Conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2012), que tem por terminologia "tendência instrumental" / k = fator de abrangência (fator multiplicativo adimensional) / Veff = graus de liberdade efetivo.
- Equação Matemática da Determinação da Resistividade (Conforme ASTM D1125):

 $\Omega = ohm (Resistência)$ $\Omega = \frac{1.000.000}{\mu S} * c \underline{\hspace{0.5cm}} ou \frac{1.000}{mS} * c \underline{\hspace{0.5cm}} ou \frac{1}{S} * c \text{ Onde: } S = \text{Siemens (Condutividade)}$ c = constante da célula

GERENTE TÉCNICO: RODRIGO GOMES CORDEIRO TÉCNICO EXECUTANTE : ALESSANDRO S. DOS SANTOS



Assinado de forma digital por RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA, cn=RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821

RODRIGO GOMES CORDEIRO GERENTE TÉCNICO SIGNATÁRIO AUTORIZADO



Laboratório de Físico-Química

Número do Certificado E21142C/23 Folha 2/2

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0439.

PADRÕES UTILIZADOS :

Década Resistiva, identificação EL-370, calibrado por laboratório RBC - CAL 0439 em 30/08/2022 sob certificado nº R0207/21 com vencimento em agosto/2023.

Termômetro Digital, identificação EL-1054, calibrado por laboratório RBC - CAL 0439 em 31/10/2022 sob certificado nº R0450/22 com vencimento em outubro/2023.

Termômetro Digital, identificação EL-940, calibrado por laboratório RBC - CAL 0439 em 31/08/2022 sob certificado nº R0367/22 com vencimento em agosto/2023.

Solução padrão de condutividade 1408 μ S/cm, identificação EL-664/7 certificado por Elus em 20/06/2022 sob certificado Lote: 0622-ELCOND1408-0914 com validade de uso após abertura do frasco em 30/12/2023.

Termohigrômetro Digital, identificação EL-130, calibrado por laboratório RBC - CAL 0439 em 31/10/2022 sob certificado nº R0451/22 com vencimento em outubro/2023.

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO - SIMULAÇÃO ELÉTRICA:

A auto-calibração foi realizada com a condutividade de $1413 \,\mu\text{S/cm}$ e constante da célula de: $4 \, \text{cm}^{-1}$

Resistência Aplicada (Ω)	Valor de Referência	Indicação no Instrumento	Erro	Incerteza de medida	Unidade de medida	k	Veff
800036	5	5	0		μS/cm	2,00	8
40010	100	99	-1	1	μS/cm	2,00	8
2855,4	1401	1400	-1 E	ROLOG	μ S/cm	2,00	∞
800,00	5000	4996	-4	2	μS/cm	2,00	8
400,00	10000	9980	-20	7	μS/cm	2,00	∞

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO - COMPARAÇÃO COM MRC :

Célula de condutividade id.: EQ-356A, constante nominal: 4,000 cm-1.

Valor de Referência	Indicação no Instrumento	Erro	Constante encontrada no ponto (cm-1)	Temperatura indicada no Instrumento (°C)	Unidade de medida	Incerteza de medida	k	Veff
1408	1408	0	4,595	25,02	μS/cm	8	2,00	∞

Assin GOM DN: c da Re ou=R ou=A CORT

Assinado de forma digital por RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821
DN: C=BR, 0=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SERSAA, cn=RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821

RODRIGO GOMES CORDEIRO GERENTE TÉCNICO SIGNATÁRIO AUTORIZADO

A reprodução deste certificado só poderá ser total, sem nenhuma alteração. Os Resultados deste certificado referem-se somente ao item calibrado ou ensaiado. Este certificado atende os requisitos estabelecidos pela norma ISO/IEC 17025. A incerteza expandida da medida relatada é declarada como a incerteza padrão da medida multiplicada pelo fator de abrangência "k" que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medida foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 (NIT-DICLA-021).



CONTRATANTE :

Certificado de Calibração

E21142B/23

Laboratório de Fisico-Química





Número do Certificado

X-CAL Calibrações e Ensaios Ltda.

Rua Dr. Joaquim Augusto de Camargo, 164 - São Paulo - SP ENDERECO:

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas Ltda. INTERESSADO:

Av. Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Santo André - SP ENDERECO:

Medidor de pH INSTRUMENTO:

(0 à 14) pH (-600 à 600) mV FAIXA DE MEDIÇÃO:

0,01 pH 0,1 mV VALOR DE UMA DIVISÃO :

Hanna MARCA: HI98194 Modelo: EO-356 IDENTIFICAÇÃO: 05410021101 NÚMERO DE SÉRIE : EQ-356B IDENTIFICAÇÃO DO ELETRÔDO:

30/06/2023 DATA DA CALIBRAÇÃO:

Determinada pelo cliente PRÓXIMA CALIBRAÇÃO:

30/06/2023 DATA DA EMISSÃO :

22,0 °C ± 0,3 °C 25 °C TEMPERATURA DE <mark>Referência :</mark> TEMPERATURA DO AR :

52 %ur ± 3 %ur LOGAL DA GALIBRAÇÃO: Laboratório da ELUS UMIDADE RELATIVA DO AR :

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO:

O instrumento foi calibrado conforme procedimento PCFQ-001

A calibração do medidor de pH com o seu eletrôdo foi efetuada utilizando Material de Referência Certificado (MRC), efetuando a leitura no(s) ponto(s) de calibração intermediário(s) por três vezes e declarando a média dos resultados, juntamente declarado os valores obtidos pelo instrumento ou o valor do Material de Referência Certificado (MRC) dos demais pontos.

PADRÃO(ÕES) UTILIZADO(S):

Termohigrômetro digital, id. EL-130 calibrado por lab. RBC - CAL 0439 em 31/10/22 sob certificado R0453/22 com validade até out/2023.

Termômetro Digital, id. EL-930 calibrado por lab. RBC - CAL 0439 em 31/08/22 sob certificado R0415/22 com validade até ago/2023.

Material de Referência Certificado pH 4,0, id. EL-666/7 certificado por EMA PMR-003 em 20/06/22 sob certificado Lote: 0622-ELPH4-0911 com validade até dez/2023 - Validade de uso após abertura do frasco: 30/12/2023

Material de Referência Certificado pH 7,0, id. EL-667/7 certificado por EMA PMR-003 em 20/06/22 sob certificado Lote: 0622-ELPH7-0912 com validade até dez/2023 - Validade de uso após abertura do frasco: 30/12/2023

Material de Referência Certificado pH 10, id. EL-668/7 certificado por EMA PMR-003 em 20/06/22 sob certificado Lote: 0622-ELPH10-913 com validade até dez/2023 - Validade de uso após abertura do frasco: 30/12/2023

GERENTE TÉCNICO: RODRIGO GOMES CORDEIRO TÉCNICO EXECUTANTE: ALESSANDRO SEVERIANO DOS SANTOS

Assinado de forma digital por RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA, cn=RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821

RODRIGO GOMES CORDEIRO GERENTE TÉCNICO SIGNATÁRIO AUTORIZADO



Laboratório de Físico-Química

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0439

Número do Certificado

E21142B/23

Folha 02/02

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

CALIBRAÇÃO POR COMPARAÇÃO COM MRC:

Tipo de Escala	Valor de Referência	Indicação no Instrumento	Erro	Incerteza de medida	k	Veff	Temperatura (°C)	Slope
Ácida	4,01	4,01	0,00			0.00	25,0	
Neutra	7,01	7,01	0,00	0.02	2.00		25,0	98
Alcalina	***	9,18	***	0,02	2,00	ω	25,0	90
Alcalina	10,01	10,01	0,00				25,0	

^{*** -} MR(x) Solução Intermediária para checagem do resíduo e contribuição para incerteza de medição.

CONSIDERAÇÕES:

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

Foi utilizada como referência ao procedimento interno da ELUS a norma ASTM E 70 em sua versão atual.

Erro = Valor Indicado no Instrumento - Valor de Referência / *A expressão Erro no certificado corresponde ao item 4.20 (5.25) do Vocabulário Internacional de Metrologia – Conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2012), que tem por terminologia "tendência instrumental"

Valor de Referência = Valor do Padrão/MRC

O slope é o coeficiente angular ou inclinação prática do eletrodo de pH (Inclinação da reta de Calibração).

Realizada calibração somente com MRC, pois não foi possível a simulação de sinal elétrico no instrumento em questão.





Assinado de forma digital por RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO). ou=AR SERASA, cn=RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821

RODRIGO GOMES CORDEIRO GERENTE TÉCNICO SIGNATÁRIO AUTORIZADO

A reprodução deste certificado só poderá ser total, sem nenhuma alteração. Os Resultados deste certificado referem-se somente ao item calibrado ou ensaiado. Este certificado atende os requisitos estabelecidos pela norma ISO/IEC 17025. A incerteza expandida da medida relatada é declarada como a incerteza padrão da medida multiplicada pelo fator de abrangência "k" que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medida foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 (NIT-DICLA-021).



Certificado de Calibração Laboratório de Demperatura & Umidade Número do Certificado E21142A/





E21142A/23

Folha 01/02

X-CAL Calibrações e Ensaios Ltda. CONTRATANTE:

Rua Dr. Joaquim Augusto de Camargo, 164 - São Paulo - SP ENDEREÇO:

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas Ltda. INTERESSADO:

Av. Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Santo André - SP ENDEREÇO:

Termômetro Digital (Medidor Multiparâmetro) INSTRUMENTO:

-5 °C à 55 °C COMPRIMENTO DO SENSOR: 75 mm FAIXA DE MEDIÇÃO Valor da menor divisão : $0.01~^\circ C$ 3 mm DIÂMETRO DO SENSOR : EQ-356 IDENTIFICAÇÃO DO SENSOR : EQ-356C IDENTIFICAÇÃO:

Hanna FABRICANTE : HI98194 MODELO:

05410021101 NÚMERO DE SÉRIE :

30/06/2023 Laboratório da ELUS DATA DA CALIBRAÇÃO: LOCAL DA CAL<mark>ib</mark>ração:

 $23 \,^{\circ}\text{C} \pm 5 \,^{\circ}\text{C}$ Determinado pelo cliente PRÓXIMA CALIBRAÇÃO: TEMPERATURA DO AR :

UMIDADE RELATIVA DO AR :45 %ur a 70 %ur 30/06/2023 DATA DA EMISSÃO :

PADRÃO(ÕES) UTILIZADO(S):

Termômetro Digital, identificação EL-401, calibrado por laboratório sob número de acreditação RBC CAL-0439 em 31/08/2022 sob certificado nº R0403/22 com vencimento em agosto/2023.

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO:

A calibração foi realizada pelo método de comparação contra termômetro de referência padrão, utilizando um meio térmico com estabilidade e uniformidade conhecidos, seguindo procedimento PCT 003.

OBSERVAÇÕES :

- » Os resultados foram herdados pela média de 3 medições obtidas em cada ponto.
- » Os valores de temperatura estão baseados na Escala Internacional de Temperatura de 1990 (ITS-90).
- » Erro = Indicado no instrumento Valor de Referência. / *A expressão Erro no certificado corresponde ao item 4.20 (5.25) do Vocabulário Internacional de Metrologia - Conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2012), que tem por terminologia "tendência
- » k = fator de abrangência (fator multiplicativo adimensional) / Veff = graus de liberdade efetivo.
- » Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cocre, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

GERENTE TÉCNICO: RODRIGO GOMES CORDEIRO

TÉCNICO EXECUTANTE: ALESSANDRO SEVERIANO DOS SANTOS

Assinado de forma digital por RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA, cn=RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821

RODRIGO GOMES CORDEIRO GERENTE TÉCNICO SIGNATÁRIO AUTORIZADO

A reprodução deste certificado só poderá ser total, sem nenhuma alteração. Os Resultados deste certificado referem-se somente ao item calibrado ou ensaiado. Este certificado atende os requisitos estabelecidos pela norma ISO/IEC 17025. A incerteza expandida da medida relatada é declarada como a incerteza padrão da medida multiplicada pelo fator de abrangência "k" que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medida foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 (NIT-DICLA-021).



Laboratório de Temperatura & Umidade

Número do Certificado

E21142A/23

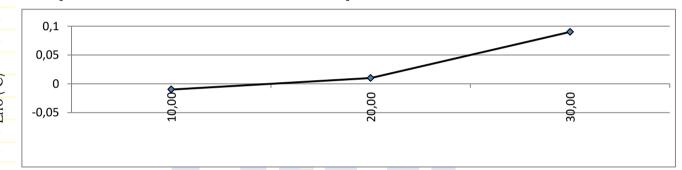
Folha 02/02

"Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0439"

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Profundidade	Valor de	Indicação do	Erro	Incerteza de		
de Imersão	Referência	Instrumento	EHO	medida	k	Veff
(mm)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)		
75	10,00	9,99	-0,01	0,04	2,00	∞
75	20,00	20,01	0,01	0,04	2,00	8
75	30,00	30,09	0,09	0,04	2,00	∞

ILUSTRAÇÃO GRÁFICA DA CURVA DE CALIBRAÇÃO:



Valor de Referência (°C)

Ass GO DN ou=

Assinado de forma digital por RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=FR5 e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA, cn=RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821

RODRIGO GOMES CORDEIRO GERENTE TÉCNICO SIGNATÁRIO AUTORIZADO

A reprodução deste certificado só poderá ser total, sem nenhuma alteração. Os Resultados deste certificado referem-se somente ao item calibrado ou ensaiado. Este certificado atende os requisitos estabelecidos pela norma ISO/IEC 17025. A incerteza expandida da medida relatada é declarada como a incerteza padrão da medida multiplicada pelo fator de abrangência "k" que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medida foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 (NIT-DICLA-021).









Número do Certificado E21142D/23

Folha 1/2

CONTRATANTE: X-CAL Calibrações e Ensaios Ltda.

Rua Dr. Joaquim Augusto de Camargo, 164 - São Paulo - SP ENDEREÇO:

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas Ltda. INTERESSADO:

ENDEREÇO: Av. Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Santo André - SP

Medidor de oxigênio dissolvido INSTRUMENTO:

Hanna $0 \text{ mg/L} \sim 50 \text{ mg/L}$ FABRICANTE: FAIXA DE MEDIÇÃO:

HI98194 0.01 mg/LMODELO: RESOLUÇÃO: EQ-356 EQ-356D IDENTIFICAÇÃO: IDENTIF. DO SENSOR :

05410021101 NÚMERO DE SÉRIE :

03/07/2023 LOCAL DA CALIBR<mark>AÇÃO:</mark> Laboratório Elus DATA DA CALIBRAÇÃO: Condições Ambientais : Determinado pelo cliente PRÓXIMA CALIBRAÇÃO:

DATA DA EMISSÃO : 03/07/2023 (22.2 ± 0.8) °C / (51 ± 16) %ur / (932.3 ± 0.7) hPa

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO:

- O instrumento foi calibrado conforme procedimento PCFQ-006, calibração realizada por comparação e obtenção dos valores de referência pelo método Winkler em diferentes temperaturas.

PADRÕES UTILIZADOS :

- Balança Analítica, identificação EL-179, calibrado por laboratório RBC CAL 0439 em 09/01/2023 sob certificado nº R0004/23 com vencimento em janeiro/2024.
- Barômetro Digital, identificação EL-193, calibrado por laboratório INMETRO em 16/09/2021 sob certificado nº DIMCI 0913/2021 com vencimento em setembro/2023.
- Termohigrômetro Digital, identificação EL-130, calibrado por laboratório RBC CAL 0439 em 31/10/2022 sob certificado nº R0453/22 com vencimento em outubro/2023.
- Termômetro Digital, identificação EL-940, calibrado por laboratório RBC CAL 0439 em 31/08/2022 sob certificado nº R0367/22 com vencimento em agosto/2023.
- Diiodato de hidrogênio de potássio, identificação LAB-E-095/1, produzido por Sigma-Aldrich em 16/11/2021 sob certificado de análise nº B2024667 148 com vencimento em novembro/2026.

GERENTE TÉCNICO: RODRIGO GOMES CORDEIRO

TÉCNICO EXECUTANTE : ALESSANDRO SEVERIANO DOS SANTOS

Assinado de forma digital por RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA, cn=RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821

RODRIGO GOMES CORDEIRO GERENTE TÉCNICO SIGNATÁRIO AUTORIZADO



Laboratório Físico & Químico

Número do Certificado E21142D/23

Folha 2/2

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0439.

OBSERVAÇÕES:

- Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.
- Erro = Indicação do instrumento Valor de referência / *A expressão Erro no certificado corresponde ao item 4.20 (5.25) do Vocabulário Internacional de Metrologia - Conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2012), que tem por terminologia "tendência instrumental" / k = fator de abrangência (fator multiplicativo adimensional) / Veff = graus de liberdade efetivo / O valor de refência foi obtido através da média de 3 medições.
- O instrumento deve ser checado pelo usuário por meio do padrão de referência periodicamente.
- O sensor nunca deve estar sem o preenchimento da solução de reação, e a troca da membrana, deve ser efetuada conforme orientação do fabricante.
- O ajuste de zero é realizado com solução de zero oxigênio dissolvido preparada confo<mark>rm</mark>e ASTM D888-12.

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Temperatura de	Valor de	Indicação do		Incerteza da		
referência	referência	instrumento	Erro	medida		
(°C)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	k	Veff
25,00	0,00	0,00	0,00	0,05	2,00	8
38,80	6,00	5,96	-0,04	0,05	2,00	8
22,18	8,00	8,05	0,05	0,05	2,00	∞

Assinado de forma digital por RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO). ou=AR SERASA, cn=RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821

RODRIGO GOMES CORDEIRO GERENTE TÉCNICO SIGNATÁRIO AUTORIZADO

A reprodução deste certificado só poderá ser total, sem nenhuma alteração. Os Resultados deste certificado referem-se somente ao item calibrado ou ensaiado. Este certificado atende os requisitos estabelecidos pela norma ISO/IEC 17025. A incerteza expandida da medida relatada é declarada como a incerteza padrão da medida multiplicada pelo fator de abrangência "k" que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medida foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 (NIT-DICLA-021).



LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE/QUÍMICA

NÚMERO DO CERTIFICADO X20662/23 FOLHA 01/02

Euntratante: Instituto Nacional de Análises e Pesquisas Ltda.

ENDEREÇO: Av. Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Santo André - SP

Interessado: O mesmo Endereço: O mesmo

INSTRUMENTO: Medidor de ORP

Faixa de Medição : $-2000~\text{mV} \sim 2000~\text{mV}$

VALOR DE UMA DIVISÃO: 0,1 mV
MARGA: Hanna
MODELO: HI98194
IDENTIFICAÇÃO: EQ-356

NÚMERO DE SÉRIE : 05410021101

Data da Calibração : 30/06/2023 Data da Emissão : 30/06/2023

PRÓXIMA GALIBRAÇÃO: Determinada pelo cliente

Temperatura do ar: $22.3~^{\circ}\text{C}$ \pm $0.1~^{\circ}\text{C}$ logal da Galibração: X-CAL

Umidade Relativa do ar : $54 \, \% \text{ur} \pm 1 \, \% \text{ur}$ Pressão Barométrica : $932 \pm 1 \, \text{hPa}$

PADRÃO(ÕES) UTILIZADO(S):

Material de Referência Certificado de ORP 229mV, identificação EL-670/8 certificado por EMA PMR-003 em 24/10/2022 sob número Lote: 1022-ELORP229-1004 com vencimento em Outubro/2023.

Material de Referência Certificado de ORP 476mV, identificação EL-671/8 certificado por EMA PMR-003 em 10/01/2023 sob número Lote: 0123-ELORP476-1054 com vencimento em Janeiro/2024.

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO:

O instrumento foi calibrado conforme procedimento PCFQ-007.

A calibração do medidor de ORP com o seu eletrôdo foi efetuada utilizando Material de Referência Certificado (MRC), efetuando a leitura no(s) ponto(s) de calibração por três vezes e declarando a média dos resultados, juntamente declarado os valores obtidos pelo instrumento ou o valor do Material de Referência Certificado (MRC) dos demais pontos.

Os resultados apresentados neste certificado foram determinados pela média de três medições.

OBSERVAÇÕES:

1) O instrumento deve ser checado pelo usuário por meio do padrão de referência periodicamente.

2) Identificação do sensor: EQ-356B

GERENTE TÉCNICO: RODRIGO GOMES CORDEIRO
TÉCNICO EXECUTANTE: ALESSANDRO S. DOS SANTOS

Assinado de forma digital por RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA, cn=RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821

RODRIGO GOMES CORDEIRO GERENTE TÉCNICO

A reprodução deste certificado só poderá ser total, sem nenhuma alteração. Os resultados deste certificado referem-se somente ao item calibrado ou ensaiado. Este certificado atende aos requisitos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025. A incerteza expandida de medição relatada é declarada como incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência "k" que, para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.



LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE/QUÍMICA

NÚMERO DO CERTIFICADO

X20662/23

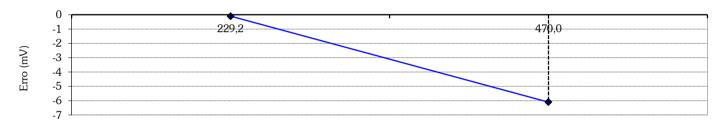
FOLHA 02/02

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Faixa Selecionada	Unidade de Medida	Valor Nominal no Instrumento	Valor de Referência	Erro	Incerteza de Medida	k
ORP	mV	229,2	229,3	-0,1	2,3	2,00
OKP	mV	470,0	476,1	-6,1	4,7	2,00

Temperatura de Referência: 25°C

CURVA DA CALIBRAÇÃO:



Valor Nominal no Instrumento (mV)

<<< FIM >>>



Assinado de forma digital por RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SERASA, cn=RODRIGO GOMES CORDEIRO:16583802821

RODRIGO GOMES CORDEIRO GERENTE TÉCNICO

A reprodução deste certificado só poderá ser total, sem nenhuma alteração. Os resultados deste certificado referem-se somente ao item calibrado ou ensaiado. Este certificado atende aos requisitos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025. A incerteza expandida de medição relatada é declarada como incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência "k" que, para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.



Certificado de Material de Referência Certificado de Materiales de Referencia

Número de Acreditação PMR-003. Data de Acreditação 2016-10-18 Número de Acreditación PMR-003. Fecha de Acreditación 2016-10-18

MRC: Solução de REDOX de 229 mV

Código: ELORP229 Lote: 1022-ELORP229-1004 N°Certificado: MR-207/22 Folha 01/01 Descrição do MRC

O Material de Referência Certificado consiste de uma Solução de REDOX oriunda da mistura de sais e água purificada.

Preparação do MRC

O Material de Referência Certificado foi preparado gravimetricamente a partir dos sais de Ferrocianeto de Potássio, Ferricianeto de Potássio e Cloreto de Potássio. O envase do Material de Referência Certificado foi feito em frasco âmbar.

Metodologia Analítica

O valor certificado foi obtido pela caracterização utilizando a comparação entre dois eletrôdos. Os estudos de estabilidade e homogeneidade foram realizados de acordo com a ABNT ISO 17034, utilizando um potenciômetro calibrado.

Rastreabilidade

A cadeia de rastreabilidade dos resultados das medições pela metodologia da ASTM D1498, garantida através do uso de um potenciômetro identificação EL-623 calibrado para tensão por laboratório acreditado conforme ISO/IEC 17025 certificado R0261/22, utilizando a comparação entre dois eletrodos Ag/AgCl contendo solução de KCl 4,0 M (mol/L) e KCl saturado na temperatura de 25,0 °C.

Finalidade de uso

O MRC tem sua finalidade básica, o uso para calibração e verificação de medidores de ORP (Redox).

Armazenamento e Manipulação

O volume mínimo de MRC a ser utilizado é de 10 mL.

O MRC deve ser armazenado em ambiente protegido contra a incidência de luz em temperatura de (15 a 30) °C. Recomendase, após o uso, fechar o frasco e armazená-lo em refrigeração, evitando contato com possíveis contaminantes (vapores ácidos, óxidos, demais gases e outras partículas suspensas na atmosfera).

Valor Certificado e Incerteza de Medição

O valor declarado do Material de Referência Certificado, com sua respectiva incerteza expandida, é baseada na incerteza combinada dos estudos de homogeneidade, estabilidade e caracterização para um nível de confiança de aproximadamente 95% (k = 2), baseada no "Guia para Expressão da Incerteza de Medição".

Potencial Redox (ORP)

229,3 mV ± 2,4 mV @ 25,0 °C ± 0,1 °C

A certificação foi realizada no dia:

24/10/2022

O lote do MRC referente a este certificado tem validade até :

outubro-23

Informações Adicionais

- E assegurado a integridade deste material até a abertura de sua embalagem se a mesma estiver integra.
- Este MRC deve ser manuseado de acordo com as instruções contidas neste certificado e também conforme as informações referente ao transporte e a segurança descritas na FISPQ que segue em anexo.
- Este certificado não terá valor, caso o MRC seja danificado, contaminado ou alterado.
- A Elus mantém um estudo de estabilidade de longa duração dos MRCs produzidos, sendo que observando qualquer alteração em relação ao valor declarado neste certificado, o cliente será imediatamente comunicado, para que possamos tomar as devidas providências.
- Este certificado é válido apenas para o lote produzido, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- A reprodução deste certificado só poderá ser total, sem nenhuma alteração.
- Este certificado atende aos requisitos da ISO GUIA 31 e da norma ISO 17034 e ISO/IEC 17025.

Responsável Técnico

Assinado de forma digital por GEORGE GOMES CORDEIRO:33816157858 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Presencial, ou=6245704900125, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(em branco), cn=GEORGE GOMES CORDEIRO:33816157858

Certificado avaliado e aprovado Liberado para uso em 02/12/2022 por Julio Cesar P. de Souza

George G. Cordeiro Signatário Autorizado





Certificado de Material de Referência Certificado de Materiales de Referencia

Número de Acreditação PMR-003. Data de Acreditação 2016-10-18 Número de Acreditación PMR-003. Fecha de Acreditación 2016-10-18

MRC: Solução de REDOX de 476 mV

Código: ELORP476 Lote: 0123-ELORP476-1054 N°Certificado: MR-014/23 Folha 01/01 Descrição do MRC

O Material de Referência Certificado consiste de uma Solução de REDOX oriunda da mistura de sais e água purificada.

Preparação do MRC

O Material de Referência Certificado foi preparado gravimetricamente a partir dos sais de Sulfato Férrico Amoniacal e Sulfato Ferroso Amoniacal em solução de ácido sulfurico em água purificada. O envase do Material de Referência Certificado foi feito em frasco âmbar.

Metodologia Analítica

O valor certificado foi obtido pela caracterização utilizando a comparação entre dois eletrodos. Os estudos de estabilidade e homogeneidade foram realizados de acordo com a ABNT ISO 17034, utilizando um potenciômetro calibrado.

Rastreabilidade

A cadeia de rastreabilidade dos resultados das medições pela metodologia da ASTM D1498, garantida através do uso de um potenciômetro identificação EL-623 calibrado para tensão por laboratório acreditado conforme ISO/IEC 17025 certificado R0261/22, utilizando a comparação entre dois eletrodos Ag/AgCl contendo solução de KCl 4,0 M (mol/L) e KCl saturado na temperatura de 25,0 °C.

Finalidade de uso

O MRC tem sua finalidade básica, o uso para calibração e verificação de medidores de ORP (Redox).

Armazenamento e Manipulação

O volume mínimo de MRC a ser utilizado é de 10 mL.

O MRC deve ser armazenado em ambiente protegido contra a incidência de luz em temperatura de (15 a 30) °C. Recomenda-se, após o uso, fechar o frasco e armazená-lo em refrigeração, evitando contato com possíveis contaminantes (vapores ácidos, óxidos, demais gases e outras partículas suspensas na atmosfera).

Valor Certificado e Incerteza de Medição

O valor declarado do Material de Referência Certificado, com sua respectiva incerteza expandida, é baseada na incerteza combinada dos estudos de homogeneidade, estabilidade e caracterização para um nível de confiança de aproximadamente 95% (k = 2), baseada no "Guia para Expressão da Incerteza de Medição".

Potencial Redox (ORP)

476,1 mV ± 4,1 mV @ 25,0 °C ± 0,1 °C

A certificação foi realizada no dia:

10/01/2023

O lote do MRC referente a este certificado tem validade até:

ianeiro-24

Informações Adicionais

- É assegurado a integridade deste material até a abertura de sua embalagem se a mesma estiver íntegra.
- Este MRC deve ser manuseado de acordo com as instruções contidas neste certificado e também conforme as informações referente ao transporte e a segurança descritas na FISPQ que segue em anexo.
 - Este certificado não terá valor, caso o MRC seja danificado, contaminado ou alterado.
- A Elus mantém um estudo de estabilidade de longa duração dos MRCs produzidos, sendo que observando qualquer alteração em relação ao valor declarado neste certificado, o cliente será imediatamente comunicado, para que possamos tomar as devidas providências.
- Este certificado é válido apenas para o lote produzido, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- A reprodução deste certificado só poderá ser total, sem nenhuma alteração.
- Este certificado atende aos requisitos da ISO GUIA 31 e da norma ISO 17034 e ISO/IEC 17025.

Responsável Técnico

Assinado de forma digital por GEORGE GOMES CORDEIRO:33816157858 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Presencial, ou=62457049000125, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(em branco), cn=GEORGE GOMES CORDEIRO:33816157858

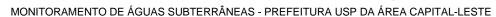
George G. Cordeiro Signatário Autorizado

Certificado avaliado e aprovado Liberado para uso em 03/05/2023 Por Julio Cesar P. de Souza





INSTITUTO NACIONAL DE ANÁLISES E PESQUISAS LTDA



Anexo III - Cadeia de Custódia de Águas Subterrâneas e Laudos das
Análises Químicas



Conferência de Recebimento de Amostras

FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão n° 04 Página 1 de 2

Data da Coleta / Recebimento	10/10/2023			
Código das Amostras	3490/23-01			A Charles See S
Nome do Técnico	Lui Acardo Margues da Rodra	Del	ke	
Docume	entação da Amostragem	Sim	Não	N/A
RF-LBW-002 B - Plano de Amostr		×		
FOR-AMO-007 – Ficha de Amostr	agem de Água Subterrânea - Volume Determinado	275.57		1
FOR-AMO-008 - Ficha de Amostr	agem de Solo e Resíduos Sólidos			X
FOR-FQ-087 - Checklist de Amos				4
	em de Água Subterrânea - Baixa Vazão	4		
Condições	e Informações da Amostra	Sim	Não	N/A
As amostras estão em temperatura		<	11/2/20	
As amostras estão dentro do prazo		1		
As amostras estão em quantidade		×.		-
Os recipientes estão sem vazamen		×	TELEVI	1100
Os vials foram entregues sem boll	nas ou com bolhas pequenas?	1		
Os frascos de amostras sólidas espaços vazios?	para análise de VOC estão preenchidos sem	5-677		×
	está conforme cronograma estabelecido pelo	X	cesin	da
	ificações estão conforme os dados registrados no	×	-5-7	199
	s estão com quantidade mínima de 200 g ou mL?			4
	estão com quantidade mínima de 100 g?			1

Branco de Temperatura									
Data	Hora	Temp. °C	EQ - Termômetro	EQ- Caixa					
10 1401 73	-)6:40	2,0	2K001	400					
- 1-1-	-:-		_	_					

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C
Swab	0 e 4,4°C	Resíduos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente

		Ob	servações		
)	- 57 (12
Conferente	1	Tou		Data	10/10/7072

Nota

- Amostras não entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observação e solicitar a assinatura do Técnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
- Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.

Legendas



Página: 1/3

Plano de Amostragem / Ficha de Coleta

Cliente	1	Solicitação: 3490/23				
Endereço	Univers	idade de São Paulo				
Contata(a)		ndo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP 03828-000				
Contato(s)	Marcos	André de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1076				
Data de O i						
Data da Coleta		10/10/23				
Matriz		Água Bruta				
Chuvas nas últimas 24h		ÚNão (√Fracas ()Médias ()Fortes				
Condições do Tempo		()Bom ()Nublado ()Chuvoso				
Informações de Coleta		O Plano de amostragem №: 3490/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.				
		Objections Associated and Control of the Control of				
		- Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ambiental.				
		 - Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009 - Amostragem de Água Subterrânea. 				
		 - As condições de preservação do poço de monitoramento, as observações efetuadas em campo para cada ponto de coleta, o registro da aparência da água 				
		antes e após purga, o registro da data, tempo de inicio e finalização da purga,				
		medicão do nível de água estabilizado antes da curso e maização da purga,				
		medição do nível de água estabilizado antes da purga, o registro da presença de fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de monitoramento,				
		registro da variação do nível de água durante a purga, vazão de estabilização,				
		volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para estabilização,				
		tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO-007 - Ficha de				
		Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado ou FOR-FQ-092 - Ficha				
		de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão.				
		- A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico de Coleta é da				
		Gerência Técnica de cada laboratório.				
		- Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados conforme SMWW,				
		23ª edição, 2017 / HACH - Guia Online de Reagente e Métodos / USEPA - United				
		States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847:2010 - Amostragem				
		de agua subterranea em pocos de monitoramento - Métodos de purga				
		 O transporte, recebimento e o armazenamento das amostras são efetuados 				
		conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de				
		Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento de				
		Amostras, de forma a garantir a integridade do item de ensaio.				
		 Validade das amostras e Validade das amostras após serem submetidas a 				
		pré-tratamentos: conforme POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de				
		Amostras.				
		 Os equipamentos são calibrados conforme definições do POP-LAB-002 - 				
		Calibrações de Equipamentos de Medição. Todos os equipamentos de				
		amostragem, exceto os descartáveis que entram em contato com a amostra são				
		higienizados e secos previamente ao início da amostragem entre os pontos de				
		coletas e amostras de controle de qualidade.				
		- A água reagente utilizada na rinsagem dos equipamentos e utilizada nos				
		Brancos de cada processo tem seu controle de qualidade definido na IT-LAB-004				
		 Operação, Controle e Higienização do Sistema de Osmose Reversa. 				
		 Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras 				
		possuem grau P.A. ou equivalente.				
		 Os registros de limites de quantificação, limites de detecção e validações dos 				
		métodos estão disponíveis para consulta quando requerido.				
		- Cálculo de Incerteza: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza				
		expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada				
		por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de				
		aproximadamente 95%.				
		- Duração da amostragem: Este serviço de amostragem tem duração de no				
		máximo um dia.				
		- Frequência da amostragem:				
		- Particularidades sobre acessibilidade: compressor e bomba de amostragem de				
		baixa vazão.				
		- Norma de Referência:				
		- Programa de garantia da qualidade executado conforme orientações do				
		POP-AMO-008 - Controle de Qualidade da Amostragem, Itens de Controle da				
		1				

Página: 2/3

	20. 10. 1			B B B B B B B B B B B B B B B B B B B	Ouplicata de C tificação do v terial, das an 	gem mpo uipamento lostragem o de Temperi	do para contre	a e preserva	ção de f	rascaria: 1 n HNO3 (qu	L, sem	
Equipamentos de A	Amos	trager	n		afragaran de P							
Equipamento			Tag	10/10								
pHmetro						Les more						
Colorímetro					A STATE OF THE PARTY OF							
Colominetro				-								
Termômetro												
. 0 .		_	2	56								
uctilsto no	G-7/1	0				,			- 1	Hora	12:00	
Ponto de Coleta		3490/	23-01 - Água	Bruta	- 6W -C	KI				TOTA		
Medições de campo		NO SECOND		200000		Oxigênio		I	nH a 25	5°C (ac)	1	
Condutividade a 25°C (ac) (LQ=1,5)	133	-	ORP (ac) (LQ=-1999a19	99)	-2.4	Dissolvido (LQ=0,33)	(ac)	0.39		0 - 12,0)	6.60	
- ()			Condições Ambientais		Não	-			-		-	
(LQ=0 a 100)	26.	58	Adversas		HCLVE	Laboratório	de servicios					
	0.000	ORP		SI SI SI SI SI	Oxigênio Disso	lvido	pH a 2	5°C		Temperatura		
Condutividade a 25°C GP: USP Leste - Decisão	o de	-	i- ICD		Arsênio ICP		Bário	ICP	- 1	Boro ICP		
Diretor			nio ICP		Cobalto ICP		Cobre	ICP		Croma ICP		
Cádmio ICP		Chumb Mercúri	o ICP		Nauel ICP		Nitrato			Prata ICP Cádmio Dissolvido ICP		
Cromo Hexavalente	-	Zinco	ICP		Bário Dissolvido	OICP	Boro Dissolvido ICP			Níquel Dissolvido ICP		
Selênio ICP Chumbo Dissolvido ICP		Cobalto	Dissolvido ICP		Cobre Dissolvio	io ICP	Cromo Dissolvido ICP			Etilbenzeno MS		
Prata Dissolvido ICP		Zinco D	issolvido ICP		Benzeno MS		Estireno MS Antraceno MS			Benzo(a)antraceno MS		
Tolueno MS		m,p-Xile	enos MS		o-Xileno MS	OM seeli		(a)pireno MS		Criseno MS		
Benzo(b)fluoranteno MS		Benzo(I	k)fluoranteno M	S	Benzo(g,h,i)per Indeno(1,2,3-co	Opireno MS	Naftale	no MS - PAH		Monocloroben	zeno MS	
Dibenzo(a,h)antraceno M	AS	Fenanti	reno MS orobenzeno MS	2 -	1.4-Diclorobena	zeno MS -		riclorobenzeno	MS		enzeno MS -	
1,2-Diclorobenzeno MS -		SVOC	orobenzeno ivic	, -	SVOC					SVO	TORR ECD	
SVOC	9		Tetraclorobenzer	no MS	1,2,3,5-Tetraclo	probenzeno MS	1,2,4,5	-Tetraclorobenz	eno MS	1 2 Dieleccete	no (cis + trans)	
1,3,5-Triclorobenzeno MS 1,1-Dicloroetano MS			oroetano MS		1,1,1-Tricloroet			cloroeteno MS		Tetracloreto d	e Carbono MS	
ricloroeteno MS			roeteno MS		Diclorometano		Clorote	riclorofenol M	3	2,4,6-Triclorof	enol MS	
2-Clorofenol FID		2.4-Dicl	orofenol FID		3,4-Diclorofeno			sol MS		o-Cresol MS		
2,3,4,5-Tetraclorofenol M	S	2,3,4,6-	Tetraclorofenol	MS	Pentaclorofeno	I FID		talato MS		Dimetil Ftalato	MS MS	
-Cresol MS		Fenol	FID		Di (2-etilhexil) f Endrin ECD	talato IVIO		furano MS		Endosulfan (a	ilfa+beta+sulfato)	
Di-n-Butil Ftalato MS		Aldrin +	Dieldrin ECD		Lindano (Gama	BHC) ECD	PCB's	(Bifenilas Polici	oradas)	Tributilestanh	o MS	
DDT + DDD + DDE ECD		Beta Br	da Bioquímica de			nica de Oxigênio				Surfactantes	Aniônicos	
Anilina MS		Oxigêni	0		Demanda Quin	nica de Oxigenio	-			Cloreto de Vi	nila CG/EM	
Vitrogênio Kjeldahl		Nitrogê	nio Amoniacal		Nitrito		Nitrato		2146	(ALS*)	solvido ICP-MS	
Alfa BHC CG/MS (ALS*)		Molibdê	nio ICP-OES (A	ALS*)	Antimônio Diss (A	olvido ICP-MS	(ALS	o Dissolvido ICI	-MD	(AL	DIFFICULTION OF THE	
Molibdênio Dissolvido ICP		Selênio (ALS	Dissolvido ICP-N	AS.	-		-			-		
Observações:		IALO										



Observações	
água natural, superficial, de manancial e subterrâ	nea.
	the second secon
	1
Responsável pela coleta	Luis Ricardo Marques da Rocha Śliva
Técnico(s)-Ensaios de Campo	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Representante do cliente	
Assinatura do Responsável pela Coleta:	Assinatura do representante do cliente:
Data Programada	10/10/23
Programada por	Natali Lopes Pereira
Programação Nº	3490/23 Gerado pelo Labwin-LIMS (Natali LP) 09/10/23 15:00



Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão

FOR-FQ-092 Data:10/04/2019 Revisão nº 04

esença de fase li													Pá	gina 01	de 01	
)	Não				Informações do poco (III) 4					Con	diçõe	s do po	oço:		S	
1-	1490				Diâmetro d							uperfic			W)(
pessura (m):	•	_					10 (m): 3.			CAP	de pre	ssão?			(1)	
sim decereves a							izado (m):			Poço	obstr	uído/Pi	resença de	materials	()(
sim, descrever su	ias caract	eristica	is:		Prof. do fu	ndo do p	oço (m) 🕻	.89		estra	anhos	?			1	
					Volume do	poço(L)	11:2.27	3		Se s	Se sim, descrever:					
											_	_				
Values					,		IE DO SIS					-17				
Volume por	metro de	_	_				iga 150					_				
Ø Interno			4" - 4,3	_			angueiras				Volu	ime do	sistema (A	+B+C): 3	85	
Vol/M		,	17 ml/m				ula de Flux									
					I	FORMA	ÇÕES DA A	MOSTRA:			100 100	Ago.				
rof do Cantacia.							- 1.	17							7=	
rof. de Captação: orário início de pu	1.0-		,				ourga: 50	,10					mostragem			
azão de purga (mi		.30			Volume da						gem (mL/n					
empo do ciclo		() 5		. 1	Amostra f		Sim	(V)Não	()	Horá	rio Fin	n da an	nostragem:	12:0	0_	
empo do cicio	3min	() 5	min (V)	Tipo de fil	tro: O	45 mi	CIM.	0107			-				
				- N			IMEIRO VO	LUME DO	5151	EMA			_			
HORA	(Mirel d		Conducti		OR "(Potens		OD (Oxigênio	nu.		Temp.	1	Furb.	OBSERVA			
	(m		(µS/		axtrredu (m)		(mg/L)	pH		(oC)		NTU)		lucia, aspachos resultados anali		
09:31	3.7	2	195	0	- 6	7	1014	66	a	25/			-			
DESENVOLVIMEN	1/				7.	0	30.64	6.6	2	25.60	7	_				
DESERVOLVIMER	N.		Con	-d	OR	P	OD			_	Τ.		_			
HORA	(Hive d		(Conduti		"(Poten oxirred		(Oxigênio	рН		Temp. (Temperatur	1	Turb.	OBSERVA	.ÇŌES: Encia, aspectos	DUR DOSS	
	(n	1)	(hz)	cm)	(m		Dissolvido) (mg/L)			(oC)		MTU)		resultados anal		
09:36	12.8	0	151	10	4.	7	8.24	6.60	,	25.6	1					
00:01	2 5	2	10	10	2-		-	0.00	<u>_</u>	-0-	-	+	-	-		
04.71	3.8	7	15	18	5.	Y	8.13	6.6	2	25.58						
09:46	13.8	1	146	18	-5.	0	7.40	6.60	1	25.58	2					
06.51	3.8	3	138	54	12	2	2.00	1. 1.	/.	25.50			1			
07 31	10	-	-	, 7	-5.	<u> </u>	-	6.60	_				-	-		
M. 56	3.5	5	138	6	- 1. 3		1.00	6-64	1	25.50						
0001 10:01	-3.8	4	12 8	4	09	4-1.0	10.94	6.60	1	26.26						
10:0/-	3.8	6	122	0	2.0	120	1/	-	_				-			
10.00	1	-	733	8_	-2.8		10.44	6.50		26-31			-			
10:11	13.8	6	132	4	1-2.2		10.40	6.59	`	26.35	3					
10:16	3.8	2	133	-	-2.4		0.39	6.60		26.38	_					
10,16	1.0	1	1357	7	7.7	1	0. 7	0.00		1	-	-		-		
		7/1		1												
The same	-								1							
	1	1		1	1		1		+		1	1	1	1		
	-		-	+	-	-	-		+		-	-		1		
									1			1				
CRITÉRIOS PARA ES	TABILIZAÇ	ÃO:			ORP: +/- 20	Mv	Temp: +/- (),5 °C	pH: +/-	- 0,2 un	10	D: +/- 10°	% ou 0,2 mg/L	Cor	nd: +/- 5	
							AS para poço de ga) - Vazão maxi		iem é d	a 250ml/min						
NOTAS	[3] P	ara Indent		ma do p	onto de coleta e		dos equipamen				FICHA D	E COLET	A			
					razão da purga											
IDENTIFICAÇÃO	INTERNA	. 7/	000	122	2		1,	RESPONSA	VEI	DELAGO	N ETA	. 0	. (/) -		
IDENTIFICAÇÃO	MIERNA	131. 3	140	16	/			RESPUNSA	VEL	PELA CO	JLEIA	di	is SA	ucur	Clo	
						INFORM	MAÇÕES AI	DICIONAIS			TAGE.			inches the		
									-						-	



Conferência de Recebimento de Amostras

FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão n° 04 Página 1 de 2

	The last of the state of the st						
Data da Coleta / Recebimento	16/10/2023			- city (m)			
Código das Amostras	3524/23-01						
Nome do Técnico	Luis Reance Margues do Adra	1 Siller					
Docum	entação da Amostragem	Sim	Não	N/A			
RF-LBW-002 B - Plano de Amost		×					
FOR-AMO-007 – Ficha de Amosti	ragem de Água Subterrânea - Volume Determinado			1			
FOR-AMO-008 - Ficha de Amosti	ragem de Solo e Resíduos Sólidos			1			
FOR-FQ-087 - Checklist de Amos		200		~			
	gem de Água Subterrânea - Baixa Vazão	~	700	TANK ME			
Condições	e Informações da Amostra	Sim	Não	N/A			
As amostras estão em temperatur		1					
As amostras estão dentro do praz		~					
As amostras estão em quantidade		X					
Os recipientes estão sem vazame	entos ou tampas soltas?	1	- 61				
Os vials foram entregues sem bol	has ou com bolhas pequenas?	2					
Os frascos de amostras sólida espaços vazios?	s para análise de VOC estão preenchidos sem			1			
A quantidade das amostras solicitante?	está conforme cronograma estabelecido pelo	1	Ca-m	e e dh			
As amostras, quantidades e iden RF-LBW-002 B?	tificações estão conforme os dados registrados no	2	5 - 7 - 10 A	astar Lake			
As amostras de alimentos / bebid	as estão com quantidade mínima de 200 g ou mL?			4			
As amostras de solo / sedimentos	estão com quantidade mínima de 100 g?			4			

Branco de Temperatura										
Data	Hora	Temp. °C	EQ - Termômetro	EQ- Caixa						
16 1101 2023	16:18	2,5	±10001	400						
- 1-1 -	_ : -	_	-	_						

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C
Swab	0 e 4,4°C	Resíduos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente

		Observações			
		and the second		1 -	101000
onferente	Salall		Data	10	10/0/23

Nota

- Amostras não entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observação e solicitar a assinatura do Técnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
- Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.



Página: 1/3

Plano de Amostragem / Ficha de Coleta

	Solicitação: 3521/23
Cliente	Universidade de São Paulo
Endereço	Rua Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP 03828-000
Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1076
	Proceeds and a control total fitty and the control total f
Data da Coleta	16/10/23
Matriz	Água Bruta
Chuvas nas últimas 24h	()Não ()Fracas ()Médias ()Fortes
Condições do Tempo	(/)Bom ()Nublado ()Chuvoso
Informações de Coleta	O Plano de amostragem №: 3521/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.
morningood ac coleta	o i land de amostragem i e dozmzo de destre i en filme de filmente.
	The state of the s
	- Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ambiental.
	- Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009 - Amostragem
	de Água Subterrânea.
	 As condições de preservação do poço de monitoramento, as observações
	efetuadas em campo para cada ponto de coleta, o registro da aparência da água
	antes e após purga, o registro da data, tempo de início e finalização da purga,
	medição do nível de água estabilizado antes da purga, o registro da presença de
	fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de monitoramento,
	registro da variação do nível de água durante a purga, vazão de estabilização,
	volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para estabilização,
	tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO-007 - Ficha de
	Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado ou FOR-FQ-092 - Ficha
	de Amostragem de Agua Subterrânea - Baixa Vazão A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico de Coleta é da
	Gerência Técnica de cada laboratório.
	- Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados conforme SMWW,
	23ª edição, 2017 / HACH - Guia Online de Reagente e Métodos / USEPA - United
	States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847:2010 - Amostragem
	de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga.
	 O transporte, recebimento e o armazenamento das amostras são efetuados
	conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de
	Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento de
	Amostras, de forma a garantir a integridade do item de ensaio.
	- Validade das amostras e Validade das amostras após serem submetidas a
	pré-tratamentos: conforme POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de
	Amostras Os equipamentos são calibrados conforme definições do POP-LAB-002 -
	Calibrações de Equipamentos de Medição. Todos os equipamentos de
	amostragem, exceto os descartáveis que entram em contato com a amostra são
	higienizados e secos previamente ao início da amostragem entre os pontos de
	coletas e amostras de controle de qualidade.
	 A água reagente utilizada na rinsagem dos equipamentos e utilizada nos
	Brancos de cada processo tem seu controle de qualidade definido na lT-LAB-004
	- Operação, Controle e Higienização do Sistema de Osmose Reversa.
	- Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras
	possuem grau P.A. ou equivalente.
	 Os registros de limites de quantificação, limites de detecção e validações dos métodos estão disponíveis para consulta quando requerido.
	- Cálculo de Incerteza: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza
	expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada
	por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de
	aproximadamente 95%.
	- Duração da amostragem: Este serviço de amostragem tem duração de no
	máximo um dia.
	- Frequência da amostragem:
	- Particularidades sobre acessibilidade: compressor e bomba de amostragem de
	baixa vazão.
	 Norma de Referência: Programa de garantia da qualidade executado conforme orientações do
	- Programa de garantia da qualidade executado conforme orientações do POP-AMO-008 - Controle de Qualidade da Amostragem. Itens de Controle da
	POP-ANIO-000 - Controle de Qualidade da Arriostragent. Itens de Controle da





				B B B B B B B B B B B B B B B B B B B	ouplicata de ificação do viterial, das ar	agem ampo quipamento nostragem to de Tempe Campo veículo utiliza mostras e do	do par s contr	roles de la e pre	e quali	cão de	frascaria: 1	L, sem	
				preser houve	vação, frasc r ensaios en	co de vidro âr n metais); 2 v	nbar; 2 rials, 4	trasco 0 mL, c	om pro	eserva	ção de HCl.	lando	
Equipamentos de A	most	ragen	in passage		Carlo and	residential d							
Equipamento	111000		Tag	Laura (S		7							
pHmetro													
Colorímetro													
Termômetro						1							
MULTIPARGENETIZO		3	56	1									
		25241	22.04 Å	Proto	O.	1 06					Hora	15:00	
Ponto de Coleta		3521/2	23 - 01 - Água	Diula	- 4,0	1 00				ner talk		3	
Medições de campo Condutividade a 25°C (ac) (LQ=1,5)	02	2	ORP (ac) (LQ=-1999a1	999)	-35.2	Oxigênio Dissolvido (LQ=0,33)	(ac)	0.1	17		5°C (ac) 0 - 12,0)	6.87	
Temperatura (ac) (LQ=0 a 100)	76.	04	Condições Ambientais Adversas		NAS HOUVE	-		-		-		-	
	(colstant		erat seminor i gui			Laboratório		unit halitati	0.000				
Condutividade a 25°C		ORP			Oxigênio Disso	olvido	pH a 2	5°C		_	Temperatura		
GP: USP Leste - Decisão	de	Antimôr	nio ICP		Arsênio ICP		Bário ICP				Boro ICP		
Diretor Cádmio ICP	-	Chumbo	1CP		Cobalto ICP		Cobre ICP				Cromo ICP		
Cromo Hexavalente		Mercúrio			Níquel ICP		Nitrato				Prata ICP		
Selênio ICP		Zinco I	ICP		Bário Dissolvid			issolvido			Cádmio Dissolvido ICP		
Chumbo Dissolvido ICP			Dissolvido ICP		Cobre Dissolvi	do ICP		Dissolvio	10 ICP		Níquel Dissolvido ICP Etilbenzeno MS		
Prata Dissolvido ICP			issolvido ICP	_	Benzeno MS o-Xileno MS		Estireno MS Antraceno MS				Benzo(a)antraceno MS		
Tolueno MS			enos MS difluoranteno M	2	Benzo(g,h,i)pe	rileno MS		(a)pireno			Criseno MS		
Benzo(b)fluoranteno MS Dibenzo(a,h)antraceno M			eno MS		Indeno(1,2,3-ca			no MS -			Monoclorobenz	eno MS	
1,2-Diclorobenzeno MS -			orobenzeno MS	3-	1,4-Dicloroben		1237	'riclorobe	nzeno	MS	1,2,4-Triclorobenzeno MS -		
SVOC		SVOC			SVOC	, , , , ,	1				SVO Hexaclorobenzeno ECD		
1,3,5-Triclorobenzeno MS			Tetraclorobenze	no MS	1,2,3,5-Tetrack	orobenzeno MS		-Tetraclo		no MS	1,2-Dicloroeten		
1,1-Dicloroetano MS			oroetano MS		1,1,1-Tricloroel			mio M			Tetracloreto de		
Tricloroeteno MS			orofenol FID		3.4-Diclorofeno			riclorofer			2.4.6-Triclorofe		
2-Clorofenol FID 2,3,4,5-Tetraclorofenol M		2346	Tetraclorofenol	MS	Pentaclorofeno			soi MS			o-Cresoi MS		
p-Cresol MS		Fenol			Di (2-etilhexil) f	ftalato MS	Dietil F	talato M	15		Dimetil Ftalato		
Di-n-Butil Ftalato MS			Dieldrin ECD		Endrin ECD			urano N			Endosulfan (alfa		
DOT + DOD + DDE ECD			IC ECD		Lindano (Gama	a BHC) ECD	PCB's	(Bifenilas	Paliclar	adas)	Tributilestanho	MS	
Anilina MS		Demano Oxigêni	da Bioquímica de o	'	Demanda Quír	mica de Oxigênio	Sulfeto)			Surfactantes Ar		
Nitrogenio Kjeldahl		Nitrogêr	nio Amoniacal		Nitritó		Nitrato				Cloreto de Vinit (ALS*)		
Aifa BHC CG/MS (ALS*)		Molibdê	nio ICP-OES (A	(LS*)	Antimônio Diss (A	solvido ICP-MS	Arsênia (ALS	o Dissolvi	ido ICP-	MS	Mercúrio Dissol (AL	vido ICP-MS	
Molibdênio Dissolvido ICP-		Selênio (ALS	Dissolvido ICP-	AS	-		-				-		
Observações:												_	





Observações Água natural, superficial, de manancial e subterrâ	nea.
Responsável pela coleta	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Técnico(s)-Ensaios de Campo	Luis Ricardo Margues da Rocha Silva
Representante do cliente	1/
Assinatura do Responsável pela Coleta:	Assinatura do representante do cliente:
Data Programada	16/10/23
Programada por	Natal Lopes Pereira
Programação Nº	3521/23

Gerado pelo Labwin-LIMS (Natali LP) 13/10/23 14:08

Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão

FOR-FQ-092 Data:10/04/2019 Revisão nº 04 Página 01 de 01

a de fase liv	re?			11	nformaç			4-6				ções d				(x)()
Sim M	lão			D	Diâmetro	do poço:	211					ão sup		117		(VII)
/				n	nível d'ági	ua estátic	o (m):	1.2	7			e press				NI I
sura (m):		-		r	nível d'ági	ua estabil	izado (n	n):].	14		Poço	bstruid	o/Pre	sença de ma	terials	104
n, descrever sua	s caracter	ísticas	:	þ	Prof. do fu	ndo do p	oço (m)	4	14		estrar					1
				1	Volume de	poço(L)	11:6.	130			Se sir	ı, descr	ever	_	_	
						-	E DO S	1								0.1.6
Volume por	metro de n	nangu	eira		A - Volun	ne da bex	iga '	20				Volume	dos	istema (A+B-	+c): 3	81.6
Ø Interno		11/64	" - 4,3m	m	B - Volur	ne das m	angueira	is 8	.0							
Vol/M		17	7 ml/m	- 1	C - Volur	ne da Cél	ula de F	oxui	STRA							The same of
					I	NFORMA	ÇOES D	A AM	JSTRA							
						e fim de j		12.	70		Horári	início	da ar	nostragem: 1	3:2	1
de Captação:	.80	-					_	4.	-		Vazão	de amo	strag	em (mL/min)	[2]: 9	0
ário início de pur	ga: 12.	59		-	Amostra	la purga (Si	m [∠Não	[]	Horár	Fim d	a am	ostragem:	5.6	0
ão de purga (mL			nin 🖟		Tipo de f											-
po do ciclo	3min	[] 5n	nin 🗸	M	EDIÇÃO	APÓS PR	IMEIRO	VOLU	ME DO	SIST	EMA		111			
		T			01	RP	10	0			Temp.	Tur		OBSERVAÇÕ	ES:	oue oossam
HORA	NA (Nivel d'ág	(aua)	Cond (Condutivio			ncial de dução)"	(Oxig		pH		(Temperatura)	(Turbi		(odores, aparência interferir nos resul	itados anal	picos' spc.)
110.01	(m) (µS/cm)			m)	(п	(mg	/L)		_			_	_	B. 101		
13:,00	1.7	27	303	6	-43.	6	1.	57	6.	19	27.79	_	_			
SENVOLVIMENT	O E ESTA	BILIZ	AÇÃO:					_			-	Tu	rb.	OBSERVAÇÕ	SES.	
	NA Cond.				RP ncial de	(Oxig	pênio	pH		Temp. (Temperatura	(Turt	idez)	(odores, aparênci interferir nos resi	ia. aspecto	g que possam	
HORA	ORA (Nivel d'água) (Condutividade (m) (µS/cm)				dução)" n V)	Disso.	(Vido)			(oc)	(N	(טז	interferir nos resi	CIEDOS MA	major, etc.,	
12:06-	1 2	_	103	0	1.0	5	115	0	V. 8	V	299		1			
13:,05	13.20	2	-		-70	. 7	10.1	7	1/ 0	0	26.30			1		
13:10	11.2		205		-38	- 9	0.1	4	6.8	2				-	_	4
13:15	11. 2	6	102	3	-36	7. 7	10.1	7	6.8	6	26.1				-	
12.2	2		102		-35		10.1	17	10.8	7	26.0	1				
13:20.	1.2	4	100		1-92	· Q	10.	1	1.0		1	1				
	1 1			- 30			-		-		1	+	-			
100												1				
	+										1					
					-		+-	-	+	1	+ +				180	
											1	-	-		-	
			77.					1			1			Marie Co.		
	1			-	1	19	1		1		1					
							-	-	-	-	-	+	-		_	
			1										1			
	1		19		1					1						
			-	_	+		+	1	-	+	+		1			
	1							1		_		1	1	100/ 0 0 10	_	Cond: +/-
TÉRIOS PARA EST.	ABILIZAÇÃO):			ORP: +/- 2			p: +/- 0,		lpH:	+/- 0,2 un	1 0	D: +/-	10% ou 0,2 mg/l		Cond. 4).
NOTAS	[2] Vază [3] Para Vazăo d	io (mUcio Indentifici da purga	cio) * 60 / (1 cação Inten = vazão de	empo d na do po estabilid	onto de coleta	mpo de desci	NAS para p arga) - Vazi lio dos equi	oço de 2 ão maxin ipamento	"). na da amos is, vide PLA	NO DE	de 250ml/mi AMOSTRAGE	M/FICHA	DE COL	ETA.	2:	
								10	ESBON	SÁVE	L PELA	OLET	A:			
	NTERNA	:		_		IN INC.	INA CÓ		ICIONA		LFELA	JULE 17				A LUIS
ENTIFICAÇÃO II									MULTINEE							
ENTIFICAÇÃO II						MITOR	MINGO	LO AU		-			-			



Conferência de Recebimento de Amostras

FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão nº 04 Página 1 de 2

Data da Coleta / Recebimento	10101			
Código das Amostras	A0/10/2023			
Nome do Técnico	3491/23-01		0	,
Docume	Luis Reardo Marques da Rod entação da Amostragem	rau	Xel	ha
RF-LBW-002 B - Plano de Amosti	ragem / Ficha de Coleta		Não	N/A
FOR-AMO-007 – Ficha de Amostr	agem de Água Subterrânea - Volume Determinado	~		<
FOR-AMO-008 - Ficha de Amostr	agem de Solo e Resíduos Sólidos			~
FUR-FQ-087 - Checklist de Amos	tragem por Baiya Vazão			1
FOR-FQ-092 – Ficha de Amostraç	gem de Água Subterrânea - Baixa Vazão	1		~
Condicoes	é informações da Amoetra	Sim	Não	N/A
As amostras estão em temperatur	a adequada?	1	1400	14074
As amostras estão dentro do praz	o de validade?	1		-cig-ilin
As amostras estão em quantidade	adequada?	4		
Os recipientes estão sem vazame	ntos ou tampas soltas?	1		
Os vials foram entregues sem boll	nas ou com bolhas pequenas?	F 1.16	1	1
espaços vazios?	s para análise de VOC estão preenchidos sem	5631		1
solicitante?	está conforme cronograma estabelecido pelo	· ·		
As amostras, quantidades e ident RF-LBW-002 B?	ificações estão conforme os dados registrados no	2	700	
As amostras de alimentos / bebida	as estão com quantidade mínima de 200 g ou mL?			1
As amostras de solo / sedimentos	estão com quantidade mínima de 100 g?			1
	3.	1	1	1

Branco de Temperatura					
Data	Hora	Temp. °C	EQ - Termômetro	EQ- Caixa	
10 11012023	16:40	2,0	tR001	400	
- 1-1-	-: -	-	_		

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C
Swab	0 e 4,4°C	Resíduos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente

		Observações	All the Control of the Control			
Conferente	Satau		Data	10	10	7023

Nota

- Amostras não entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observação e solicitar a assinatura do Técnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
- Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.





Plano de Amostragem / Ficha de Coleta Solicitação: 3491/23

	Solicitação: 3491/23	
Cliente	Universidade de São Paulo	
Endereço	Rua Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP 03828-000	
Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1076	
	factors in contractions that the constitution of	
Data da Coleta	10/10/23	
Matriz	Água Bruta	a magazini bermanani
Chuvas nas últimas 2	h ()Não (X)Fracas ()Médias ()Fortes	
Condições do Tempo	()Bom ()Nublado ()Chuvoso	
Informações de Cole		0-007, Rev.08.
•	and the second s	
	Charles while the horizon and the second sec	
	- Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ar	nbiental.
	- Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009	- Amostragem
	de Água Subterrânea.	
	 As condições de preservação do poço de monitoramento, as ot 	servações
	efetuadas em campo para cada ponto de coleta, o registro da ap	arência da agua
	antes e após purga, o registro da data, tempo de início e finalizar	ao da purga,
	medição do nível de água estabilizado antes da purga, o registro	da presença de
	fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de	monitoramento,
	registro da variação do nível de água durante a purga, vazão de	estabilização,
	volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para	ara estabilização,
	tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO	OU/ - Ficha de
	Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado ou FC	M-FU-092 - Ficha
	de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão.	de Oelete 4 de
	- A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico	de Coleta e da
	Gerência Técnica de cada laboratório.	MANAGE CAMANAI
	- Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados o	
	23ª edição, 2017 / HACH - Guia Online de Reagente e Métodos	
	States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847:201	J - Amostragem
	de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de	
	- O transporte, recebimento e o armazenamento das amostras s	
	conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preservação e Consi Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Arm	
	Amostras, de forma a garantir a integridade do item de ensaio.	azeriamento de
	- Validade das amostras e Validade das amostras após serem si	ihmotidas a
	pré-tratamentos: conforme POP-AMO-002 - Preservação e Cons	
	Amostras.	ervação de
	- Os equipamentos são calibrados conforme definições do POP-	AR-002 -
	Calibrações de Equipamentos de Medição. Todos os equipamen	
	amostragem, exceto os descartáveis que entram em contato cor	
	higienizados e secos previamente ao início da amostragem entre	
	coletas e amostras de controle de qualidade.	
	- A água reagente utilizada na rinsagem dos equipamentos e uti	izada nos
	Brancos de cada processo tem seu controle de qualidade definid	
	- Operação, Controle e Higienização do Sistema de Osmose Re	
	- Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das	
	possuem grau P.A. ou equivalente.	
	- Os registros de limites de quantificação, limites de detecção e	validações dos
	métodos estão disponíveis para consulta quando requerido.	
	- Cálculo de Incerteza: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva	incerteza
	expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combina	
	por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança d	
	aproximadamente 95%.	
	- Duração da amostragem: Este serviço de amostragem tem du	ação de no
	máximo um dia.	
	- Frequência da amostragem:	
	- Particularidades sobre acessibilidade; compressor e bomba de	amostragem de
	baixa vazão.	
	- Norma de Referência:	
	- Programa de garantia da qualidade executado conforme orient	ações do
	POP-AMO-008 - Controle de Qualidade da Amostragem. Itens d	





Showing has a making a second of the second			() E () E () E () E () D - Ident do ma - Quar preser	Ouplicata de vificação do viterial, das ar OOS Ontidade de A	agem ampo quipamento nostragem to de Tempei	do par s contr retirac nbar; 2	oles de qual la e preserva 2 frascos, 10	lidade, l ação de 0 mL co	Placas: frascaria: 1	L, sem
Equipamentos de Am	ostrager	n delle						No Star	46	
Equipamento	- carago	Tag			1					
pHmetro		lug	N. de	Liveria Care						
Colorimetro			Tec /							
Termômetro										
mutil Bila me	7170	3:	56							
Ponto de Coleta	3491/	23-01 - Água	Bruta	- 10 10	1-08				Hora	13:20
Medições de campo		rigua	Diata	7 //	1-0-8			Control Rev	пога	15:00
Condutividade a 25°C (ac) (LQ=1,5)	58	ORP (ac) (LQ=-1999a19	999)	-9.0	Oxigênio Dissolvido (LQ=0,33)	(ac)	0.38		.5°C (ac) ,0 - 12,0)	6.28
Temperatura (ac) (LQ=0 a 100)	3.47	Condições Ambientais Adversas		1000 G	-		-	-		-
				Ensaios de	Laboratório		Carrier and San San San San	State Lines		Licensia estados
Condutividade a 25°C GP: USP Leste - Decisão de	ORP			Oxigênio Disso	lvido	pH a 2	5°C		Temperatura	
Diretor	Antimô	nio ICP		Arsênio ICP		Bário	ICP		Boro ICP	
Cádmio ICP	Chumb			Cobalto ICP		Cobre	ICP		Cromo ICP	
Cromo Hexavalente	Mercúri			Niquel ICP		Nitrato			Prata ICP	
Selênio ICP Chumbo Dissolvido ICP	Zinco	Dissolvido ICP		Bário Dissolvid Cobre Dissolvid			issolvido ICP		Cádmio Dissolvido ICP	
Prata Dissolvido ICP		Dissolvido ICP		Benzeno MS	JO ICP	Estiren	Dissolvido ICF		Níquel Dissolvido ICP Etilbenzeno MS	
Tolueno MS		enos MS		o-Xileno MS			ano MS		Benzo(a)antraceno MS	
Benzo(b)fluoranteno MS		k)fluoranteno M	S	Benzo(g,h,i)perileno MS			a)pireno MS		Criseno MS	
Dibenzo(a,h)antraceno MS		reno MS		Indeno(1,2,3-cc		Naftaleno MS - PAH		Monoclorobenzeno MS		
1,2-Diclorobenzeno MS - SVOC	1,3-Dict	lorobenzeno MS	3 -	1,4-Diclorobena SVOC	zeno MS -	1,2,3-Triclorobenzeno MS		MS	1,2,4-Triclorobenzeno MS -	
1,3,5-Triclorobenzeno MS	_	-Tetraclorobenze	no MS		rohenzeno MS	1,2,4,5-Tetraclorobenzeno MS		enn MS	S Hexaclorobenzeno ECD	
1,1-Dicloroetano MS		loroetano MS		1,1,1-Tricloroet		1,1-Dicloroeteno MS		1,2-Dicloroeteno (cis + trans)		
Tricloroeteno MS	Tetracio	proeteno MS		Diclorometano	MS		ormio MS			e Carbono MS
2-Clorafenol FID		lorofenol FID		3,4-Diclorofeno			riclorofenol MS	3	2.4,6-Triclorof	
2,3,4,5-Tetraclorofenol MS		Tetraclorofenol	MS	Pentaclorofeno			ol MS		o-Cresol MS	
p-Cresol MS Di-n-Butil Ftalato MS	Fenol			Di (2-etilhexil) f Endrin ECD	talato MS		talato MS urano MS		Dimetil Ftalato	
DDT + DDD + DDE ECD		Dieldrin ECD		Lindano (Gama	BHC) ECD			aradas)	Tributilestanh	lfa+beta+sulfato)
Anilina MS		da Bioquímica de)		nica de Oxigênio	PCB's (Bifenilas Policloradas) Sulfeto		or aradio)	Surfactantes	
Nitrogênio Kjeldahl		nio Amoniacal		Nitrito		Nitrato			Cloreto de Vir (ALS*)	
Alfa BHC CG/MS (ALS*)	Molibde	inio ICP-OES (A	ALS*)	Antimônio Diss (A	olvido ICP-MS	Arsênia (ALS	Dissolvido ICF	-MS	Mercúrio Diss (AL	olvido ICP-MS
Molibdênio Dissolvido ICP-MS	S Selênio (ALS	Dissolvido ICP-N	ИS			-			-	
Observações:										



Observações	
Água natural, superficial, de manancial e subt	errânea,
	2
Responsável pela coleta	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Técnico(s)-Ensaios de Campo	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Representante do cliente	
Assinatura do Responsável pela Colet	a:Assinatura do representante do cliente:
Data Programada	10/10/23
Programada por	Natali Lopes Pereira
Programação Nº	3491/23

Gerado pelo Labwin-LIMS (Natali LP) 09/10/23 15:09

FOR-FQ-092 Ficha de Amostragem de Água Subterrânea Data:10/04/2019 - Baixa Vazão Revisão nº 04 Página 01 de 01 Informações do poço: PM - 08 esença de fase livre? Condições do paço: Sim ₩ Não Proteção superficial? Diâmetro do poço:) (1 nível d'água estático (m): 3. CAP de pressão? Espessura (m): nível d'água estabilizado (m):3.76 Poço obstruído/Presença de materiais estranhos? Se sim, descrever suas características: Prof. do fundo do poço (m) 5.73 Volume do poço(L)[1]:4-06 Se sim, descrever: **VOLUME DO SISTEMA:** A - Volume da bexiga 150 Volume por metro de mangueira Volume do sistema (A+B+C): 402 B - Volume das mangueiras 11/64" - 4,3mm Ø Interno C - Volume da Célula de Fluxo 150 Vol/M 17 ml/m INFORMAÇÕES DA AMOSTRA: Horário de fim de purga: 13 56 Horário início da amostragem: 13 Prof. de Captação:5 . 🕜 Vazão de amostragem (mL/min)[2]: 90 Volume da purga (L): 2. 7 Amostra filtrada? Horário Fim da amostragem: Tipo de filtro: 0.45 MICTA 3min () 5min (**V**) Tempo do ciclo MEDIÇÃO APÓS PRIMEIRO VOLUME DO SISTEMA OD (Oxigênio Dissolvido) NA Cond. Turb. OBSERVAÇÕES: HORA (Mivel d'água) oxirredução)" nterferir nos resultados analíticos, etc.) (m) (oC) (NTU) (µS/cm) (mV) (mg/L) 3.75 763 0.36 23.87 6.46 DESENVOLVIMENTO E ESTABILIZAÇÃO: ORP Turb. NA Cond. Temp. OBSERVAÇÕES: (Oxigênia HORA (Nivel d'áqua) oxirredução)" (m) (µ5/cm) (OC) (MTU) (WV) (mg/L) 23.71 37 6.41 23.69 6.39 23.67 -9. 23.61 .38 6.39 23.50 9 9.

ORP: +/- 20 My

CRITÉRIOS PARA ESTABILIZAÇÃO:

[1] Coluna d'água do poço (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para poço de 2*).
[2] Vazão (mL/ciclo) * 80 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) - Vazão maxima da amostragem é de 250m/min
[3] Para Indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipamentos, vide PLANO DE AMOSTRAGEM/FICHA DE COLETA.

vazão da purga = vazão de estabilização Tempo de ciclo ≈ vol. do sistema /vazão da purga

DENTIFICAÇÃO INTERNA(3)	3	4	10	Li	123	
-------------------------	---	---	----	----	-----	--

RESPONSÁVEL PELA COLETA: duis

pH: +/- 0,2 un

OD: +/- 10% ou 0,2 mg/L

(X)[]

()[)

(1/1)

INFORMAÇÕES ADICIONAIS:

Temp: +/- 0,5 °C



Conferência de Recebimento de Amostras

FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão n° 04 Página 1 de 2

	0-1:1-0-2	III LIVES		NE CONTRACT
Data da Coleta / Recebimento	00 10 2023	200		
Código das Amostras	3451123-01		. /	
Nome do Técnico	Lin Regide Marques das Rodre	v S	lella	,
Docume	ntação da Amostragem	Sim	Não	N/A
RF-LBW-002 B - Plano de Amostra		X	The state of	
FOR-AMO-007 – Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado				×
FOR-AMO-008 – Ficha de Amostragem de Solo e Resíduos Sólidos				×
FOR-FQ-087 – Checklist de Amostragem por Baixa Vazão				1
FOR-FQ-092 – Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão				AUA
Condições e Informações da Amostra				N/A
As amostras estão em temperatura adequada?				
As amostras estão dentro do prazo de validade?				
As amostras estão em quantidade adequada?				
Os recipientes estão sem vazamentos ou tampas soltas?				mulish.
Os vials foram entregues sem bolhas ou com bolhas pequenas?				
Os frascos de amostras sólidas espaços vazios?	para análise de VOC estão preenchidos sem		418.6	4
A quantidade das amostras está conforme cronograma estabelecido pelo solicitante?			0 12 15	0.00
As amostras, quantidades e identi RF-LBW-002 B?	ficações estão conforme os dados registrados no	4		1 1 1 2
As amostras de alimentos / bebidas	s estão com quantidade mínima de 200 g ou mL?			4
As amostras de solo / sedimentos e	estão com quantidade mínima de 100 g?			1

Branco de Temperatura						
Data	Hora	Temp. °C	EQ – Termômetro	EQ- Caixa		
06 /10/23	16:40.	2,6	±R004	400		
1 1 =			_			

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C
Swab	0 e 4,4°C	Resíduos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente

		Observações	
Conferente	matau		Data 00 10 2023

Nota

- Amostras não entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observação e solicitar a assinatura do Técnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
- Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.

Legendas

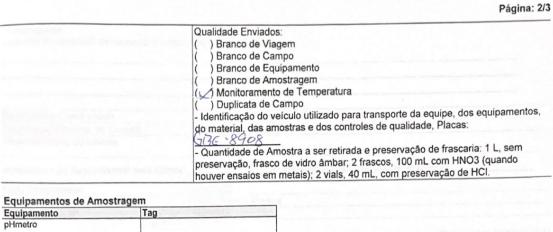


Página: 1/3

Plano de Amostragem / Ficha de Coleta

Cliente	1	Solicitação: 3451/23
Endereço	Universidad	e de São Paulo
Contato(s)	Rua Arlindo	Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP 03828-000
Contato(s)	Marcos And	fré de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1076
Data da Coleta		And Andrews
Matriz		06/10/23
Chuvas nas últimas 24h		Água Bruta
Condições do Tempo		(_)Não (y)Fracas (_)Médias (_)Fortes
Informações de Coleta		(4)Bom ()Nublado ()Chuvoso
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		O Plano de amostragem Nº: 3451/23-01 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.
		The state of the s
		- Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ambiental.
		- Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009 - Amostragem
		de Agua Subterranea.
		- As condições de preservação do poço de monitoramento, as observações
		efetuadas em campo para cada ponto de coleta, o registro da aparência da água
		antes e apos purga, o registro da data, tempo de início e finalização da purga
		medição do nível de água estabilizado antes da purga, o registro da presença de
		fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de monitoramento,
		registro da variação do nível de água durante a purga, vazão de estabilização, volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para estabilização,
		tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO-007 - Ficha de
		Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado ou FOR-FQ-092 - Ficha
		de Amostragem de Agua Subterrânea - Baixa Vazão.
		- A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico de Coleta é da
		Gerência Técnica de cada laboratório.
		- Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados conforme SMWW,
		23ª edição, 2017 / HACH - Guia Online de Reagente e Métodos / USEPA - United
		States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847;2010 - Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga.
		- O transporte, recebimento e o armazenamento das amostras são efetuados
		conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de
		Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento de
		Amostras, de forma a garantir a integridade do item de ensaio.
		- Validade das amostras e Validade das amostras após serem submetidas a
		pré-tratamentos: conforme POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de
		Amostras.
		 Os equipamentos são calibrados conforme definições do POP-LAB-002 - Calibrações de Equipamentos de Medição. Todos os equipamentos de
		amostragem, exceto os descartáveis que entram em contato com a amostra são
		higienizados e secos previamente ao início da amostragem entre os pontos de
		coletas e amostras de controle de qualidade.
		- A água reagente utilizada na rinsagem dos equipamentos e utilizada nos
		Brancos de cada processo tem seu controle de qualidade definido na IT-LAB-004
		- Operação, Controle e Higienização do Sistema de Osmose Reversa.
		 Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras possuem grau P.A. ou equivalente.
		- Os registros de limites de quantificação, limites de detecção e validações dos
		métodos estão disponíveis para consulta quando requerido.
		- Cálculo de Incerteza: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza
		expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada
		por um fator de abrangência k = 2, para um nivel de confiança de
		aproximadamente 95%.
		- Duração da amostragem: Este serviço de amostragem tem duração de no
		máximo um dia.
		- Frequência da amostragem: - Particularidades sobre acessibilidade: compressor e bomba de amostragem de - Particularidades sobre acessibilidade: compressor e bomba de amostragem de
		baixa vazão.
		- Norma de Referência:
		- Programa de garantia da qualidade executado conforme orientações do
		POP-AMO-008 - Controle de Qualidade da Amostragem. Itens de Controle da





Termômetro		30 7 2								
MIT; Parano	9110	356								
Ponto de Coleta	3451	1/23-01 - Água Bruta	- DM-	- 11		-91 - 191		Hora	15:00	
Medições de campo										
Condutividade a 25°C (ac) (LQ=1,5)	544	ORP (ac) (LQ=-1999a1999)	-3.9	Oxigênio Dissolvido (LQ=0,33)	(ac)	0-14		5°C (ac) ,0 - 12,0)	6.87	
Temperatura (ac) (LQ=0 a 100)	12.83	Condições Ambientais Adversas	MOULE						-	
	Company of the last of the las		Ensaios de	Laboratório			100000			
Condutividade a 25°C	ORP		Oxigênio Dissolvido		pH a	25°C		Temperatura		
GP: USP Leste - Decisão	de Antim	nônio ICP	Arsënio ICP		Bário ICP		Boro ICP			
		nbo ICP	Cobalto ICP		Cobre ICP			Cromo ICP		
Cromo Hexavalente		úrio ICP	Níquel ICP		Nitrato		Prata ICP			
Selênio ICP		ICP	Bário Dissolvido ICP		Boro Dissolvido ICP		Cádmio Dissolvido ICP			
		Ito Dissolvido ICP	Cobre Dissolvido ICP		Cromo Dissolvido ICP		Níquel Dissolvido ICP			
		Dissolvido ICP	Benzeno MS			Estireno MS		Etilbenzeno MS		
		(ilenos MS	o-Xileno MS		Antraceno MS		Benzo(a)antraceno MS			
		o(k)fluoranteno MS	Benzo(g,h,i)perileno MS			Benzo(a)pireno MS		Criseno Ma		
		ntreno MS	Indeno(1,2,3-cd)pireno MS		Nafta	Naftaleno MS - PAH		Monoclorobenzeno MS		
1,2-Diclorobenzeno MS - 1		iclorobenzeno MS -	1,4-Diclorobenzeno MS - SVOC		1-1-1-	1,2,3-Triclorobenzeno MS		1,2,4-Triclorobenzeno MS - SVO		
		4-Tetraclorobenzeno MS	1,2,3,5-Tetracl	lorobenzeno MS	1,2,4,5-Tetraclorobenzeno MS		eno MS			
		icloroetano MS	1,1,1-Tricloroetano MS		1,1-D	1,1-Dicloroeteno MS		1,2-Dicloroeteno (cis + trans)		
1,1 Didiologicality		cloroeteno MS	Diclorometano MS			Cloroformio MS		Tetracloreto de Carbono MS		
2-Clorofenol FID 2,4-Dictorofenol FID		iclorofenol FID	3,4-Diclorofenol MS		2,4,5-Triclorofenol MS		2,4,6-Triclorofenol MS			
2,3,4,5-Tetraclorofenol MS 2,3,4,6-Tetraclorofenol MS		Pentaclorofenol FID			m-Cresol MS		o-Cresol MS			
p-Cresol MS Fenol FID		Di (2-etilhexil) ftalato MS			Dietil Ftalato MS		Dimetil Ftalato MS			
Di-n-Butil Ftalato MS Aldrin + Dieldrin ECD		Endrin ECD			Carbofurano MS		Endosulfan (alfa+beta+sulfato)			
DDT + DDD + DDE ECD			Lindano (Gama BHC) ECD		PCB'	PCB's (Bifenilas Policloradas)		Tributilestanho MS		
Anilina MS Demanda Bioquímica de Oxigênio		Demanda Química de Oxigênio		Sulfe	Sulfeto		Surfactantes Aniônicos			
Nitrogênio Kjeldahl		gênio Amoniacal	Nitrito		1	Nitrato		Cloreto de Vinila CG/EM (ALS*)		
Alfa RHC CG/MS (ALS*) Molibdênio ICP-QES (ALS*)		Antimônio Dissolvido ICP-MS			nio Dissolvido ICP	-MS	Mercúrio Dissolvido ICP-MS			

Observações:

Alfa BHC CG/MS (ALS*) Molibdênio Dissolvido ICP-MS Molibdênio ICP-OES (ALS*)

Selênio Dissolvido ICP-MS

Colorímetro

Página: 3/3



	Pagma.
Observações Água natural, superficial, de manancial e subte	errânea.
	-
	8
Responsável pela coleta	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Técnico(s)-Ensaios de Campo	Luis Ricardo Margues da Rocha Silva
Representante do cliente	10/
Assinatura do Responsável pela Colet	a: Assinatura do representante do cliente:
Data Programada	06/10/23
Programada por	Natal Lopes Pereira
Programação Nº	3451/23

Gerado pelo Labwin-LIMS (Natali LP) 05/10/23 16:11

Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão

FOR-FQ-092
Data:10/04/2019
Revisão nº 04
Página 01 de 01

essura (m):	vre? Não		Informações do Diâmetro do poço	noco: (04.							Página	
volume por	Não			paca.	/M -	11			Condi	ções do p	oço:		
essura (m):		sim (X) Não				14		-		ão superfic			()
Volume por					12	18	Sec.		CAP de pressão?				1
Volume por	spessura (m).			nível d'água estático (m): 1.48 nível d'água estabilizado (m): 1.49						bstruído/P	resenca	de materi	ais (
Volume por	e sim, descrever suas características:			Prof. do fundo do poço (m) 3.69					stran				
				Volume do poço(L)[1]:4,486				S	e sim	, descreve	r:		
					100							_	
			VOLU	ME DO	SISTE	MA:		10 10					
Ø Interno			A - Volume da be	xiga (50				$-\parallel$	Volume do	eistama	(A+B+C)	:
	11,	/64" - 4,3mm	B - Volume das n	nangueir	as	,			-	Volume do	Sistemo		
Vol/M		17 ml/m	C - Volume da Cé			150							
		TO ESTABLES D	INFORMA	ÇÕES D	MA AM	OSTRA	۱:		_	571.05			
						10-	_	TH/	rário	início da a	mostrag	em:]4 /	16
de Captação: 3		A	Horário de fim de		14.	15_	_	-		moctra	gem (ml	_/min)(2]:	40
rio início de pur			Volume da purga			Não	1	H	rário	Fim da an	nostrage	m: 15	.00
io de purga (mL/	-/-		Amostra filtrada?	Si		5		<u> </u>					
po do ciclo	3min []	5min 🔯	Tipo de filtro:	CIA	O.4	IME DO	SIS	TEMA					_
		1		OF	D			Tem	р.	Turb.		VAÇÕES:	artist more
	NA	Cond.	ORP "(Potencial de	(Oxigi	ênia	pl	4	(Temper	(crute	(NTU)	interferir	nos resultados	analiticos,
HORA	(Itives d'água) (m)	(Conduttvidade) (µS/cm)	oxirredução)" (mV)	(mg		-		(00		()	-		-
2 1 0	100		7.0	0-10	6	7.1	6	27.	1.1	_			
3:50	149	1777	7.0	0-20							_		
SENVOLVIMENT		Cond.	ORP	(Oxigi				Tem (Temper		Turb. (Turbidez)		VAÇÕES: parência, asp	ectos que
HORA	NA (Nível d'água)	(Condutividade)	"(Potencial de oxirredução)"	Dissolv	vido)	pi	н	(of		(NTU)	interferir i	nos resultados	BPACE TOWN
	(m)	(µS/cm)	(mV)	(mg	1/3	5 1	9	25.	10			1	
3,55	1 54	715	- 3.0	0.80	0_		_	1	-	_	+		
h 00	1 01	551	₹3.2	0.7	7	6.0	19_	23.3	1		-	-	
4:00	1.27	227	-	-	0	6.0		22.	24				
0.05	1.53	546	-3.4	0.7		Ø: c	C	22,8			T		
6: 10	1.50	546	-3.8	0.1	7	6.8	1			_	+		
4 . 16	1401	544	-3.9	0.1	4	6.8	+	22.8	13	1	-		
9.35	1- 7-	1577	1	1			1	100					
	S. 134 E.F.			-	_	_		13.5				5,6	
							-	-	-	_	+		
								1			-		
				+			-	+					
								-			+-		
ALIE PERSON		-			1 1 9								
	41-12			-			-	-			+		
	B = 1											all line	Cond: +
TÉRIOS PARA ESTA	ABILIZAÇÃO:		ORP: +/- 20 Mv	Temp: +		C	pH: +	/- 0,2 un		OD: +/- 10%	ou 0,2 mg	g/L	Cond.
NOTAS	[1] Coluna d'ág [2] Vazão (mL/c [3] Para Indent	ua do poço (m) * 2,03 ciclo) * 60 / (Tempo de ificação Interna do por e = vazão de estabiliza o = vol. do sistema /va	(fator de conversão APENA o carga + Tempo de descarg noto de coleta e identificação ação da purga	S para poço a) - Vazão n dos equipan	o de 2"). maxima d mentos, v	a amostra ide PLAN(gam è d DE Al	de 250mi/m MOSTRAGI	in EM/FICI	HA DE COLETA			
		, = Vot. GO BISICITIE /VA			DEC	DONE	ÁVEI	PELA	COLF	TA:	: <	Rica	1~
NTIFICAÇÃO IN	ITERNA[3]: 3 <	151/23			RES	PONS	VAEL	, LLA		TA: du	5 Y	nic	100
			INFORM	AÇÕES	ADIC	ONAIS	:						



Conferência de Recebimento de Amostras

FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão nº 04 Página 1 de 2

Data da Coleta / Recebimento	04/10/2023			
Código das Amostras	3406/23-01	Total late	1 - 19	
Nome do Técnico	Luis fleardo marques da RE	cho-	, si	luc
Docume	ntação da Amostragem	Sim	Não	N/A
RF-LBW-002 B - Plano de Amostra	agem / Ficha de Coleta	×		
FOR-AMO-007 – Ficha de Amostra	gem de Água Subterrânea - Volume Determinado	30.0	1	<
FOR-AMO-008 – Ficha de Amostra	gem de Solo e Resíduos Sólidos			4
FOR-FQ-087 - Checklist de Amost	-	111111111111111111111111111111111111111	11272	2
	em de Água Subterrânea - Baixa Vazão	K		
	Informações da Amostra	Sim	Não	N/A
As amostras estão em temperatura	×	Diagues	W1554	
As amostras estão dentro do prazo	<			
As amostras estão em quantidade a	4			
Os recipientes estão sem vazamen	×			
Os vials foram entregues sem bolha	80 1	Establish	4	
Os frascos de amostras sólidas espaços vazios?	para análise de VOC estão preenchidos sem		242-6	1
A quantidade das amostras es solicitante?	stá conforme cronograma estabelecido pelo		CHE	E 0 10
As amostras, quantidades e identif RF-LBW-002 B?	cações estão conforme os dados registrados no	1	Keraka In Thy	13/19
As amostras de alimentos / bebidas	estão com quantidade mínima de 200 g ou mL?			<
	stão com quantidade mínima de 100 g?			X

Branco de Temperatura						
Data	Hora	Temp. °C	EQ – Termômetro	EQ- Caixa		
C4 1101 2023	16:30	1,0	IR001	400		
-1-1-	- : -	_	_	_		

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação	
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C	
Swab	0 e 4,4°C	Resíduos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C	
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente	

		Observações		
	Λ			
Conferente	matau		Data 0	10/2023

Nota

- Amostras não entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observação e solicitar a assinatura do Técnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
- Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.

Legendas





Plano de Amostragem / Ficha de Coleta

		Solicitação: 3406/23						
Cliente	Universi	dade de São Paulo						
Endereço	Rua Arli	do Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP 03828-000						
Contato(s)		ndré de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1076						
	11110110001							
Data da Coleta		04/10/23						
Matriz		Água Bruta						
Chuvas nas últimas 24h		()Não (y)Fracas ()Médias ()Fortes						
Condições do Tempo		()Bom (/)Nublado ()Chuvoso						
Informações de Coleta		O Plano de amostragem Nº: 3406/23-01 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.						
imornações de Coleta		O Figure de diffestagement of the contract of						
		- Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ambiental.						
		- Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009 - Amostragem						
		de Água Subterrânea.						
		- As condições de preservação do poço de monitoramento, as observações						
		efetuadas em campo para cada ponto de coleta, o registro da aparência da água						
		antes e após purga, o registro da data, tempo de início e finalização da purga,						
		medição do nível de água estabilizado antes da purga, o registro da presença de						
		fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de monitoramento,						
		registro da variação do nível de água durante a purga, vazão de estabilização,						
		volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para estabilização,						
		tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO-007 - Ficha de						
		Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado ou FOR-FQ-092 - Ficha						
		de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão.						
		 - A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico de Coleta é da 						
		Gerência Técnica de cada laboratório.						
		- Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados conforme SMWW,						
		23ª edição, 2017 / HACH - Guia Online de Reagente e Métodos / USEPA - United						
		States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847:2010 - Amostragem						
		de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga.						
		- O transporte, recebimento e o armazenamento das amostras são efetuados						
		conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento de						
		Amostras e no POP-AMO-0005 - Transporte, Recedimento e Atmazenamento de Amostras, de forma a garantir a integridade do item de ensaio.						
		- Validade das amostras e Validade das amostras após serem submetidas a						
		pré-tratamentos: conforme POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de						
		Amostras.						
		- Os equipamentos são calibrados conforme definições do POP-LAB-002 -						
		Calibrações de Equipamentos de Medição. Todos os equipamentos de						
		amostragem, exceto os descartáveis que entram em contato com a amostra são						
		higienizados e secos previamente ao início da amostragem entre os pontos de						
		coletas e amostras de controle de qualidade.						
		 A água reagente utilizada na rinsagem dos equipamentos e utilizada nos 						
		Brancos de cada processo tem seu controle de qualidade definido na IT-LAB-004						
		- Operação, Controle e Higienização do Sistema de Osmose Reversa.						
		 Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras 						
		possuem grau P.A. ou equivalente.						
		 Os registros de limites de quantificação, limites de detecção e validações dos 						
		métodos estão disponíveis para consulta quando requerido.						
		- Cálculo de Incerteza: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza						
		expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada						
		por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de						
		aproximadamente 95%.						
		- Duração da amostragem. Este serviço de amostragem tem duração de no						
		máximo um dia.						
		- Frequência da amostragem:						
		- Particularidades sobre acessibilidade: compressor e bomba de amostragem de						
		baixa vazão.						
		- Norma de Referência:						
		- Programa de garantia da qualidade executado conforme orientações do						



									Página: 2/3
	in the first the	()) ()) ()) ()) ()) - Ider do ma (1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2	dade Enviado Branco de Via Branco de Ca Branco de Ec Branco de An Monitoramen Duplicata de titificação do v aterial, das ar Sancial de A sirvação, fraso er ensaios en	agem impo (uipamento nostragem to de Temper Campo veículo utiliza: mostra a ser to de vidro ân	do par s contr retirad nbar; 2	oles de qual la e preserva 2 frascos, 10	idade, l ição de 0 mL co	Placas: frascaria: 1 om HNO3 (q	L, sem
Equipamentos de Amos	trager								
Equipamento	uagei	Tag		1					
pHmetro		ray							
printedo									
Colorímetro									
Termômetro									
MULTI PARAME	No	356							
Ponto de Coleta	3406/	23-01 - Água Bruta	1- PM-12					Hora	12:15.
Medições de campo				0-1-0-1-					
Condutividade a 25°C (ac) (LQ=1,5)	6	ORP (ac) (LQ=-1999a1999)	4.0	Oxigênio Dissolvido (LQ=0,33)	(ac)	0.38		5°C (ac) ,0 - 12,0)	6.49
Temperatura (ac) (LQ=0 a 100)	93	Condições Ambientais Adversas	150 HOV 1/6	-		-	-		-
	and the second		Ensalos de	Laboratório					
Condutividade a 25°C	ORP		Oxigênio Disso	olvido	pH a 2	5°C		Temperatura	
GP: USP Leste - Decisão de Diretor		nio ICP	Arsênio ICP		Bário			Boro ICP	
Cádmio ICP	Chumb	o ICP	Cobalto ICP		Cobre			Cromo ICP Prata ICP	
Cromo Hexavalente Selênio ICP	Mercún Zinco		Níquel ICP Bário Dissolvid	o ICP		issolvido ICP		Cádmio Dissolvido ICP	
Chumbo Dissolvido ICP		Dissolvido ICP	Cobre Dissolvi			Dissolvido ICF)	Níquel Dissolvido ICP	
Prata Dissolvido ICP		Pissolvido ICP	Benzeno MS			o MS		Etilbenzeno MS	
Tolueno MS		enos MS	o-Xileno MS			eno MS		Benzo(a)antraceno MS	
Benzo(b)fluoranteno MS		k)fluoranteno MS	Benzo(g,h,i)pe			(a)pireno MS		Criseno MS	
Dibenzo(a,h)antraceno MS 1,2-Diclorobenzeno MS -	1,3-Dic	reno MS lorobenzeno MS -	1,4-Dicloroben			riclorobenzeno	MS	1,2,4-Triclorob SVO	
SVOC	SVOC	Tetraclorobenzeno M	SVOC S 1,2,3,5-Tetracl	orobanzano MS	1245	-Tetraclorobenz	eno MS	Hexaclorobenz	reno ECD
1,3,5-Triclorobenzeno MS		loroetano MS	1,1,1-Tricloroe	THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NAME		cloroeteno MS	CITO WIO	1,2-Dictoroeter	
1,1-Dicloroetano MS Tricloroeteno MS		proeteno MS	Diclorometano		_	ormio MS			Carbono MS
2-Clorofenol FID		lorofenol FID	3,4-Diclorofend			riclorofenol MS	3	2,4,6-Triclorofe	
2,3,4,5-Tetraclorofenol MS		Tetraclorofenol MS	Pentaclorofeno			sol MS		o-Cresol MS	
p-Cresol MS	Fenol		Di (2-etilhexil)	ftalato MS		talato MS		Dimetil Ftalato	
Di-n-Butil Ftalato MS	Aldrin +	Dieldrin ECD	Endrin ECD			urano MS			fa+beta+sulfato)
DDT + DDD + DDE ECD Anilina MS	Beta Bl	da Bioquímica de	Lindano (Gama	a BHC) ECD mica de Oxigênio		(Bifenilas Policio	oradas)	Tributilestanho Surfactantes A	
Nitrogênio Kjeldahl	Oxigên	nio Amoniacal	Nitrito		Nitrato			Cloreto de Vin	ila CG/EM
Alfa BHC CG/MS (ALS*)	-	nio ICP-OES (ALS*)	Antimônio Diss	solvido ICP-MS	Arsêni (ALS	o Dissolvido ICF	-MS	(ALS*) Mercúrio Disso (AL	olvido ICP-MS
Molibdênio Dissolvido ICP-MS	Selênio	Dissolvido ICP-MS	(A		1,120			-	
			1-		1				

Observações:

	1	7	
4	2	0	
\$	N	D	
	*	Z	

Página: 3/3

Observações Água natural, superficial, de manancial e sul	bterrânea.
Responsável pela coleta	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Técnico(s)-Ensaios de Campo	Luis Ricargo Marques da Rocha Silva
Representante do cliente	Lois Media maryer sa
Assinatura do Responsável pela Co	leta: Assinatura do representante do cliente:
Data Programada /	04/10/23
Programada por	Natal Lopes Pereira
Programação Nº	3496/23

Gerado pelo Labwin-LIMS (Natali LP) 03/10/23 15:18

Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão

sença de fase li					Informações do poço: / - 12					Condições do poço:					S			
Sim X	Não					o do poço						Prote	roteção superficial?				(X)(
pessura (m):	_					água estát		28	0		_	CAP de pressão?				KII		
ressura (III);		_				gua estab						Poco obstruído/Presença de materiais				()(
sim, descrever su	as caract	erística	as:		Prof. do	fundo do	poco (m	Vid	13 X		_		nhos?		yu uu ti		1 ,0	
											_	Se si	m, de	screve	r:			
					Volume do poço(L)(1): 3, 2 & Se sim, de							_						
					11		ME DO		MA:									
Volume por	metro de					ume da be							į.			2	76.5	
Ø Interno		11/6	4" - 4,	3mm	/	ume das n			THE OWNER WHEN PERSON NAMED IN				Volu	me do	sistema (A+	8+C):3	4013	
Vol/M		1	17 mt/n	n		ume da Cé				_								
						INFORMA	ÇÕES D	A AM	IOSTR	A:	_	_						
of. de Captação:	350	-		_	Horário	de fim de	purga:	10:	51						mostragem:			
prário início de pu		25	To tale			da purga		3		500		Vazão	de ar	nostra	gem (mL/mi	n)[2]: 9 (2	
azão de purga (mi					-	filtrada?	Si	m	√ Não) ()	Horári	o Fim	da an	nostragem: _	12:15	5	
empo do ciclo	3min	() 51	min	(V)	Tipo de	filtro: ()	145 n	1 iC				111111						
				1		APÓS PE				O SIS	TEM	4					THEFT	
	NA		Cor	nd.		RP	OI				T	emp.	T	urb.	OBSERVAÇ	ÕES:		
HORA	(Nivel d'a	igua)	(Conduti	vidade)		encial de edução)"	(Oxigé Disente		F	Н		peratura)		tbidez)	(odores, aparêno interfesir nos res	cia, aspectos o		
	(m	'	(µS/	cm)		mV)	(mg	/L)				oC)	(11	,				
10:36	2.8	1	890	2	-4	6	13.12		6.5	59	23	27	_					
ESENVOLVIMENT	O E EST	ABILIZ	AÇÃO:				1 0		,	190	_			_				
HORA	NA	- 1	(Conduti			ORP encial de	(Oxigé	bnia		Н		peratura)		Turb. OBSERVAÇÕES: (odores, aparência, as			ue gossar	
HURA	(Nivel d'a		(µS/			edução)*	Dissolv (ma)		'			oC)		TU)			cos, etc.)	
10:41	782	,	76	7	-4	8	0.44	1	6.6	200	23	30						
10:46	2 8	-	75)	-4	2	0.30	1	6.0		123	:15						
10:51	2.8	a.	751	0	-/-	0	0.35	,	6.4	19	23.	93						
20 22	7.0	4	73		17/		0.0			1	1	1						
			1881								-	-			-	-		
								The second		RE	1							
								1			T							
							-		-		+	-			+			
												-						
											+							
									_		-							
						le in T	}		}		1							
						7 10 100												
											+		-					
							1											
						9369		100	1000									
RITÉRIOS PARA ESTA	BII IZAÇÃO):		-	DRP: +/- 20	Mv)	Temp: +	1-0.50	c I	pH: +/	- 0,2 u	7	OD:	1- 10%	ou 0,2 mg/L	Cond	: +/- 5%	
UILIGOO I AIGH LOIA	[11] Colu	na d'àgua i	do poço (n	n) * 2,03	(fator de com	rersão APENA:	S para poço	de 2").										
	[3] Para	Indentifica a purga = 1	vazão Intern vazão de	a do pon estabiliza	to de coleta e	po de descarga identificação d	a) - Vazão m dos equipam	entos, v	a amostri ide PLAN	ogem é d O DE AN	e 250mi	min GEM/FIC	HA DE (COLETA				
NOTAS								lass.	PONS	ÁVEI	DE) /	COLE	ETA.	9 -	()			
	Tempo	2/.	0/0/2	12				IRES						1	W/ -		a	
	Tempo	3410	06/	23				RES	7 0110	WAFF	PEL	TOOL	- IA.	Lu	This	corol	0	
NOTAS DENTIFICAÇÃO IN	Tempo	340	06/3	23		INFORM	AÇÕES /	_			PEL	TOOL	-1A.	Lev	This	cuol	0	



FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão nº 04 Página 1 de 2

Data da Coleta / Recebimento 09/10/2073						
Código das Amostras	3469123-01					
Nome do Técnico	Luis Geardo Margus das Rodra	, &	ella			
Docume	entação da Amostragem	Sim	Não	N/A		
RF-LBW-002 B - Plano de Amostr	The state of the s	1				
FOR-AMO-007 – Ficha de Amostr	agem de Água Subterrânea - Volume Determinado			1		
FOR-AMO-008 - Ficha de Amostr	agem de Solo e Resíduos Sólidos			<		
FOR-FQ-087 - Checklist de Amos	-	100	1			
FOR-FQ-092 - Ficha de Amostrag	×	1 754	1355			
Condições	Sim	Não	N/A			
As amostras estão em temperatur	K					
As amostras estão dentro do praz	<	47.5				
As amostras estão em quantidade		X	(ISONE)	12 50		
Os recipientes estão sem vazame	ntos ou tampas soltas?	4		100		
Os vials foram entregues sem bolt	nas ou com bolhas pequenas?	L				
Os frascos de amostras sólidas espaços vazios?	#G-18		4			
A quantidade das amostras solicitante?	<	CLAR	§ 530			
	ificações estão conforme os dados registrados no	1		11		
	as estão com quantidade mínima de 200 g ou mL?			1		
As amostras de solo / sedimentos	estão com quantidade mínima de 100 g?			×		

Branco de Temperatura								
Data	Hora	Temp. °C	EQ – Termômetro	EQ- Calxa				
09 1101 2023	17:00.	35	IRCOL	400				
- + 1 -	_ : _	~		_				

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C
Swab	0 e 4,4°C	Resíduos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente

	(清) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	Observações			
			и :		
Conferente	ration		Data	09	10/2023

- Amostras não entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observação e solicitar a assinatura do Técnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
- Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.





Plano de Amostragem / Ficha de Coleta

Solicitação: 3409/23								
Cliente	Universidade de São Paulo							
Endereço	Rua Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP 03828-000							
Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1078							

Data da Coleta	09/10/23
Matriz	Água Bruta
Chuvas nas últímas 24h	(_)Não (_)Fracas (∠)Médias (_)Fortes
Condições do Tempo	(_)Bom (_)Nublado (_)Chuvoso
Informações de Coleta	O Plano de amostragem Nº: 3469/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08

Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ambiental.
 Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009 - Amostragem de Água Subterrânea.

- As condições de preservação do poço de monitoramento, as observações efetuadas em campo para cada ponto de coleta, o registro da aparência da água antes e após purga, o registro da data, tempo de início e finalização da purga, medição do nível de água estabilizado antes da purga, o registro da presença de fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de monitoramento, registro da variação do nível de água durante a purga, vazão de estabilização, volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para estabilização, tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO-007 - Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado ou FOR-FQ-092 - Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão.

 - A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico de Coleta é da Gerência Técnica de cada laboratório.

- Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados conforme SMWW,
 23º edição, 2017 / HACH - Guia Online de Reagente e Métodos / USEPA - United
 States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847:2010 - Amostragem
 de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga.

 O transporte, recebimento e o armazenamento das amostras são efetuados conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento de Amostras, de forma a garantir a integridade do item de ensaio.

 Validade das amostras e Validade das amostras após serem submetidas a pré-tratamentos: conforme POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras.

- Os equipamentos são calibrados conforme definições do POP-LAB-002 -Calibrações de Equipamentos de Medição. Todos os equipamentos de amostragem, exceto os descartáveis que entram em contato com a amostra são higienizados e secos previamente ao início da amostragem entre os pontos de coletas e amostras de controle de qualidade.

 - A água reagente utilizada na rinsagem dos equipamentos e utilizada nos Brancos de cada processo tem seu controle de qualidade definido na IT-LAB-004

- Operação, Controle e Higienização do Sistema de Osmose Reversa.

 Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras possuem grau P.A. ou equivalente.

 Os registros de limites de quantificação, limites de detecção e validações dos métodos estão disponíveis para consulta quando requerido.

 Cálculo de Incerteza: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

 - Duração da amostragem: Este serviço de amostragem tem duração de no máximo um dia.

- Frequência da amostragem:

 Particularidades sobre acessibilidade: compressor e bomba de amostragem de baixa vazão.

- Norma de Referência:

 Programa de garantia da qualidade executado conforme orientações do POP-AMO-008 - Controle de Qualidade da Amostragem. Itens de Controle da



	e de la composición del composición de la composición de la composición del composición de la composic	do r	elidade Enviado Branco de Via Branco de Ca Branco de Eq Branco de An Monitorament Ouplicata de de Cantificação do vera de An Jantidade de Al Servação, fraso ver ensaios em	agem impo juipamento nostragem to de Tempei Campo reiculo utiliza mostras e dos	do par s contr retirac	roles de qual da e preserva 2 frascos, 100	idade, ição de 0 mL co	Placas: frascaria: 1 om HNO3 (d	L, sem	
Equipamentos de Am-	ostrager	n								
Equipamento	ATTENDATED IN	Tag	SELECTION PROPERTY.							
pHmetro										
Colorimetro										
Ttt				-						
Termômetro	1									
Lieba Dalanca	20	35	6							
MULTI VAIAMET	((0)	0		J						
Ponto de Coleta	3469/	23-01 - Água Bru	ta - PM - 1	15				Hora	14:50	
Medições de campo	line and the		Teorge-class 24-5							
Condutividade a 25°C (ac) (LQ=1,5)	49	ORP (ac) (LQ=-1999a1999)	-22	Oxigênio Dissolvido (LQ=0.33)	(ac)	0.43		.5°C (ac) ,0 - 12,0)	6.35	
Temperatura (ac) (LQ=0 a 100)	.49	Condições Ambientais Adversas	HOUVE	-		-	-			
NAME OF THE OWNER, THE PARTY OF			Ensaios de	Laboratório		- Marine Marine Marine	ALC: NO.	т		
Condutividade a 25°C	ORP		Oxigênio Disso	lvido	pH a 2			Temperatura		
GP: USP Leste - Decisão de Diretor	Antimor	nio ICP	Arsênio ICP		Bário			Boro ICP		
Cádmio ICP	Chumbe		Cobalto ICP		Cobre ICP			Cromo ICP		
Cromo Hexavalente	Mercúri		Níquel ICP Bário Dissolvido	o ICP	Nitrato Boro Dissolvido ICP			Cádmio Dissolvido ICP		
Selênio ICP Chumbo Dissolvido ICP		Dissolvido ICP	Cobre Dissolvid		Cromo Dissolvido ICP			Níquel Dissolvido ICP		
Prata Dissolvido ICP	Zinco D	issolvido ICP	Benzeno MS		Estiren			Etilbenzeno MS		
Tolueno MS		enos MS	o-Xileno MS	Dana 110		a)pireno MS		Benzo(a)antra Criseno MS	ceno MS	
Benzo(b)fluoranteno MS		eno MS	Benzo(g,h,i)per Indeno(1,2,3-co			no MS - PAH		Monocloroben	zeno MS	
Dibenzo(a,h)antraceno MS -		orobenzeno MS -	1,4-Diclorobena			riclorobenzeno	MC		enzeno MS -	
SVOC	SVIDC		SVOC					SVO		
1,3,5-Triclorobenzeno MS			1,1,1-Tricloroet	probenzeno MS	1,2,4,5	loroeteno MS	eno IVIS	Hexaclorobenzeno ECD 1,2-Dicloroeteno (cis + trans)		
1,1-Dicloroetano MS Trictoroeteno MS		oroetano MS	Dictorometano			omio MS			Carbono MS	
2-Clorofenol FID		orofenol FID	3,4-Dictorofeno			rictorofenot MS		2,4,6-Triclorof	enol MS	
2,3,4,5-Tetraclorofenol MS	2,3,4,6-	Tetraciorofenol MS	Pentaclorofeno			ol MS		o-Cresol MS	140	
p-Cresol MS	Fenol		Di (2-etilhexil) fi	talato MS	-	talato MS urano MS		Dimetil Ftalato	fa+beta+sulfato)	
Di-n-Butil Ftalato MS		Dieldrin ECD	Lindano (Gama	BHC) ECD		(Bifenilas Policic	radas)	Tributilestanho		
DDT + DDD + DDE ECD Anilina MS		da Bioquímica de		nica de Oxigênio	Sulfeto			Surfactantes A		
Nitrogênio Kjeldahl		nio Amoniacal	Nitrito		Nitrato			Cloreto de Vin (ALS*)		
Alfa BHC CG/MS (ALS*)	Molibde	nio ICP-OES (ALS*)	Antimônio Dissi (A	olvido ICP-MS	Arsênie (ALS	o Dissolvido ICP	MS	Mercúrio Dissi (AL	olvido ICP-MS	
Molibdênio Dissolvido ICP-MS		Dissolvido ICP-MS			-			-		
Observações:	Murro									



Água natural, superficial, de manancial e subten	ânea.
	A /
Responsável pela coleta	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Técnico(s)-Ensaios de Campo	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Representante do cliente	
Assinatura do Responsável pela Coleta	Assinatura do representante do cliente:
Data Programada	09/10/28
Programada por	Natal Lopes Pereira
Programação Nº /	3469/23

Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão

As form the	re?	March	Informações do p	oco: PM	15		ições do p		5
ença de fase liv			Diâmetro do poço:	_	4	Proteg	ão superfic	dal7	()
Sim 1	Mao		nível d'água estátic		11	CAP d	e pressão?		(1)
essura (m):	_		nível d'água estati	izado (m)G	60	Poco	bstruído/P	resença de mate	eriais ()
			Prof. do fundo do p	izado (iii)	74	estran	hos?		
sim, descrever su	as característic	as:	Volume do poço(L)	10ç0 (111) - L176	1	Se sin	n, descreve	r;	
			Volume do poço(L)	11. 5.4(6	,				
				IE DO SISTE	MA:				19.
					T. A.	· ·			100
Volume por	metro de mang	ueira	A - Volume da bex	iga /50	1010		Volume do	sistema (A+B+	c):466 ·
Ø Interno	11/6	4" - 4,3mm	B - Volume das m C - Volume da Cél	anguerras JV	150	77.0			
Vol/M		17 ml/m	C - Volume da Cel	ÇÕES DA AM	OSTRA:	1000			
			INFORMA	ÇUES DA A					
ATT THE TAXABLE	223012733		1		59	Horário	início da a	mostragem: ʃ 🤇	3.00
f. de Captação: 🗧	3.80		Horário de fim de p			Vazão	de amostra	gem (mL/min)(2	11:300
rário início de pu	rga: 17', 49		Volume da purga (Sim	√Não () Horário	Fim da an	nostragem: 🏑	:50
zão de purga (mL	/ciclo): 100	, ,	Amostra filtrada? Tipo de filtro: () ((.E m: (70.		ASSESSMENT OF		
mpo do ciclo	3min () 5	min []	Tipo de filtro: () / MEDIÇÃO APÓS PR	IMEIRO VOL	UME DO SIS	TEMA			
				OD		Temp.	Turb.	OBSERVAÇÕES	5:
	NA	Cond.	ORP "(Potencial de	(Oxigênia	pH	(Temperatura)	(Turbides)	(odores, aparência, a interferir nos resultad	ALCOHOL CASE 20259
HORA	(mivel d'água)	(Candutividade) (µS/cm)	(mV)	(mg/L)		(oC)	(NTU)		
			-4.0	130	6.56	25.46	-		
17:50	6.58	1770	-4.0	1,00	10-50				
SENVOLVIMEN			ORP	OD	39-31-31	Temp.	Turb.	OBSERVAÇÕES (odores, aparência, a	S:
HODA	NA (Nivel d'água)	Cond. (Condutividade)	"(Potencial de oxirredução)"	(Oxigênio Dissolvido)	pН	(Temperatura)	(Turbidez) (MTU)	(odores, aparência, a interferir nos resultad	dos analiticos, etc.
HORA	(m)	(µ5/cm)	(mV)	(mg/L)	0 00	-	-		
17:53	1.66	754	-2.7	10.44	6.52	28.63	7	1	
- 1	6.59	Δ A	2 1	060	1 25	24.41			
12:56	7.00	757	12.1	0.70	0.07				
1 1 0	1 06	749	2.2	0.43	6.33	24.49		1	
17 59	10.58			1	7 1				
12.59	6.58	11	1		1	1			
12.59	6.58			-					
12.59	6.58								
17.5%	6.58								
12.5%	6.58								
12.59	6.58								
12.59	6.58								
12.5%	6.58								
12.59	6.58								
2.59	6.58								
12.59	6.58								
12.59	6.58								
12.5%	6.58								
12.5%	6.58								Condition
	TABILIZAÇÃO:		ORP: +/- 20 MV	Temp: +/- 0,5	PC pH:	7-1-0,2 un	OD: +/- 10%	ou 0,2 mg/L	Cond: +/- 5
	TABILIZAÇÃO: [1] Coluna d'aj [2] Vazão (m) [3] Para Indenti rico de service de service.	ciclo) * 60 / (Tempo ificação interna do p a = vazão de estabi	33 (fator de conversão APENA de carga + Tempo de descarç conto de coleta e identificação ização	S para poço de 2").	da amostranem é	de 250ml/min			Cond: +/- 5
PRITÉRIOS PARA ES	TABILIZAÇÃO: [1] Coluna d'ág [2] Vizažio (1) [3] Para Indent (Vizažio (1) pure Tempo de ciclo	ciclo) * 60 / (Tempo ificação Interna do p a = vazão de establi b = vol. do sistema /	33 (fator de conversão APENA de carga + Tempo de descarç conto de coleta e identificação ização	S para poço de 2"). ga) - Vazão maxima dos equipamentos,	da amostragem é vide PLANO DE A	de 250ml/min MOSTRAGEM/FIO	CHA DE COLSTA		
RITÉRIOS PARA ES	TABILIZAÇÃO: [1] Coluna d'ág [2] Vizažio (1) [3] Para Indent (Vizažio (1) pure Tempo de ciclo	ciclo) * 60 / (Tempo ificação Interna do p a = vazão de establi b = vol. do sistema /	33 (fator de conversão APENA de carga + Tempo de descarç conto de coleta e identificação ização	S para poço de 2"). ga) - Vazão maxima dos equipamentos,	da amostragem é vide PLANO DE A	de 250ml/min MOSTRAGEM/FIO	CHA DE COLSTA		
CRITÉRIOS PARA ES	TABILIZAÇÃO: [1] Coluna d'ág [2] Vizažio (1) [3] Para Indent (Vizažio (1) pure Tempo de ciclo	ciclo) * 60 / (Tempo ificação Interna do p a = vazão de establi b = vol. do sistema /	33 (fator de conversão APEN/ de carga + Tempo de descarg nonto de coleta e identificação zação razão da purga	S para poço de 2"). ga) - Vazão maxima dos equipamentos,	da amostragem é vide PLANO DE A	de 250ml/min MOSTRAGEM/FIO	CHA DE COLSTA		



FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão n° 04 Página 1 de 2

	LICE OF THE PROPERTY I HAVE BEEN BEEN THE PROPERTY.			
Data da Coleta / Recebimento	16/10/2023			
Código das Amostras	16110/2023 3520/23-04			
Nome do Técnico	huis Reardo Margues da Rocha	, Ju	la	- 10-7
Docume	entação da Amostragem	Sim	Não	N/A
RF-LBW-002 B – Plano de Amostr		1		
	agem de Água Subterrânea - Volume Determinado	1,415	97	<
FOR-AMO-008 – Ficha de Amostr	agem de Solo e Resíduos Sólidos			4
FOR-FQ-087 - Checklist de Amos			ser ref	1
FOR-FO-092 – Ficha de Amostrao	gem de Água Subterrânea - Baixa Vazão	×	11111111111	
Condições	e Informações da Amostra	Sim	Não	N/A
As amostras estão em temperatur		1		
As amostras estão dentro do praze	o de validade?	X		
As amostras estão em quantidade	adequada?	x	170000	100
Os recipientes estão sem vazame	ntos ou tampas soltas?	1		1 = 1777.00
Os vials foram entreques sem boll	nas ou com bolhas pequenas?	X		
Os frascos de amostras sólidas espaços vazios?	para análise de VOC estão preenchidos sem	181-1	12	X
A quantidade das amostras solicitante?	está conforme cronograma estabelecido pelo	×	Cores	a da
As amostras, quantidades e ident RF-LBW-002 B?	ificações estão conforme os dados registrados no	×	SHENGEL	SEAR.
As amostras de alimentos / bebida	as estão com quantidade mínima de 200 g ou mL?			1
As amostras de solo / sedimentos	estão com quantidade mínima de 100 g?			×

Branco de Temperatura							
Data	Hora	Temp. °C	EQ - Termômetro	EQ- Caixa			
16 1101 2023	16:18	211	±1201	400			
- 1 -1 -		_	_				

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C
Swab	0 e 4,4°C	Resíduos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente

		Observações		
onferente	ratoli		Data 10	11/10/20

- Amostras não entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observação e solicitar a assinatura do Técnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
- Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.



Página: 1/3

Plano de Amostragem / Ficha de Coleta

Cliente		Solicitação: 3520/23
Endereço	Universida	ade de São Paulo
Contato(s)	Rua Arlino	do Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaha, São Paulo-SP, CER 03939 000
oontato(s)	Marcos A	ndré de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1076
Data da Coleta		and the second s
Matriz		16/10/23
Chuvas nas últimas 24h		Água Bruta
Condições do Tempo		(_)Não (_)Fracas (★)Médias (_)Fortes
Informações de Coleta		ØBom (_)Nublado (_)Chuvoso
mormações de Coleta		O Plano de amostragem Nº: 3520/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.
		 Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ambiental. Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009 - Amostragem de Água Subterrânea. As condições de preservação do poço de monitoramento, as observações efetuadas em campo para cada ponto de coleta, o registro da aparência da água
		antes e apos purga, o registro da data, tempo de início e finalização da purga, medição do nível de água estabilizado antes da purga, o registro da presença de fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de monitoramento, registro da variação do nível de água durante a purga, vazão de estabilização, volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para estabilização.
		tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO-007 - Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado ou FOR-FQ-092 - Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão, - A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico de Coleta é da Gerência Técnica de cada laboratório.
		 - Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados conforme SMWW, 23ª edição, 2017 / HACH - Guia Online de Reagente e Métodos / USEPA - United States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847;2010 - Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga.
		 O transporte, recebimento e o armazenamento das amostras são efetuados conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento de
		Amostras, de forma a garantir a integridade do item de ensaio.
		- Validade das amostras e Validade das amostras após serem submetidas a
		pré-tratamentos: conforme POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de
		Amostras.
		 Os equipamentos são calibrados conforme definições do POP-LAB-002 -
		Calibrações de Equipamentos de Medição. Todos os equipamentos de
		amostragem, exceto os descartáveis que entram em contato com a amostra são higienizados e secos previamente ao início da amostragem entre os pontos de coletas e amostras de controle de qualidade.
		 - A água reagente utilizada na rinsagem dos equipamentos e utilizada nos Brancos de cada processo tem seu controle de qualidade definido na IT-LAB-004 - Operação, Controle e Higienização do Sistema de Osmose Reversa. - Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras
		possuem grau P.A. ou equivalente.
		 Os registros de limites de quantificação, limites de detecção e validações dos métodos estão disponíveis para consulta quando requerido.
		Cálculo de Incerteza: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada
		por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de
		aproximadamente 95%. - Duração da amostragem: Este serviço de amostragem tem duração de no máximo um dia. - Frequência da amostragem:
		Particularidades sobre acessibilidade: compressor e bomba de amostragem de baixa vazão. Norma de Referência:
		Programa de garantia da qualidade executado conforme orientações do POP-AMO-008 - Controle de Qualidade da Amostragem, Itens de Controle da

		() () () () () () () () () ()	Duplicata de li tificação do v sterial, das an LOS nitidade de Ar	ageim impo sulpiamiento nostrageim to de Tamper	do pan contr retirad	ples de quan la e preserva frascos, 100	gāroe, r gāro die) ml., co	frascaria: 1 m HNO3 (qu	L, sem
Equipamentos de Amo Equipamento pi trastro	etrage	Tag		1					
Colorimetro									
				-					
Termômetro									
MUDI Come	20	354							
Ponto de Coleta Medições de campo	3520	/23-01 - Agua Bruta	· PN	117				Hora	12 00
Condutividade a 25°C (ac) (LQ=1,5)	34	ORP (ac) (LQ=-1999a1999)	-61.4	Oxigênio Dissolvido (LQ=0,33)	(ac)	0.26		5°C (ac) ,0 - 12,0)	6.53
Temperatura (ac) (LQ=0 a 100)	10	Condições Ambientais Adversas	2000 G	-		-sa	-		ma
Condutividade a 25°C	ÖRP		Ensalos de Oxigênio Disso	Laboratório	pH a 2	5°C		Temperatura	
GP USP Leste - Decisão de	-	bnio ICP	Arsenio ICP		Bário	ICP		Boro ICP	
Diretor Cádmio ICP	Chum	bo ICP	Cobalto ICP		Cobre			Cromo ICP	
Cromo Hexavalenta	March	no ICP	Niquel ICP	100	Nitrato	issolvido ICP		Prata ICP Cádmio Dissolv	rido ICP
Selènio ICP	Žinco	to Dissolvido ICP	Bário Dissolvid Cobre Dissolvid			Diasolvido ICP		Niquel Dissolvic	THE PARTY NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PARTY N
Chumbo Dissolvido ICP Prata Dissolvido ICP		Dissolvido ICP	Benzeno MS		Estren			Etibenzeno M	18
Tolueno MS	m.p-Xi	ilenos MS	g-Kileng MS			eng MS		Benzo(a)antrac	ano MS
Benzo(b)fluoranteno MS	Benzo	(k)fluoranteno MS	Benzo(g.h.i)per		Benzo(a)pireno MS no MS - PAH		Criseno MS Monociorobenz	eno ME
Dibenzo(a,h)antraceno MS -		treno MS ciorobenzeno MS -	indeno(1,2,3-co					1.2.4-Triclgrobe	
SVOC Mar.	SMOC		SVOC			riclorobenzeno		SVO	
1,3,5-Triclorabenzeno MS	1,234	L-Yetraclorobenzeno MS	5 1,2,3,5-Tetrack	orobenzeno MS	1,2,4,5	-Yetraclorobenza	mo MS	Hexaclorobenza	ano ECD
1,1-Dictoroetano MS		cioroetano MS	1,1,1-Tricloroet			doroeteno MS		1,2-Dictoroeten Tetractoreto de	
Tricloroeteno MS		doroeteno MS	Dictorometano 3.4-Dictorofeno	MS 4 MS		rictorafenal MS		2.4.6-Triclorofe	
2-Ctorafenol FID 2.3.4.5-Tetraclorafenol MS		ciorofenol FID 3-Tetraciorofenol MS	Pentaciorofeno			of MS		o-Cresol MS	100
p-Cresci MS	Fenol		Di (2-etilhexil) f			talato MS		Dimetil Ftalato	
Di-n-Butil Ftalato MS		+ Dieldrin ECD	Endan ECD			urano MS			a+beta+sulfato)
DDT + DDD + DDE ECD		BHC ECD nda Bioguímica de	Lindano (Gama		1	(Biferilas Policio	radas)	Tributilestanho Surfactantes A	
Anilina MS	Oxigê	nio	-	mica de Oxigênio	-			Cloreto de Vinil	
Nitrogênio Kjeldahl	-	ênio Amoniscal	Nitrito Antimônio Diss	214.00 chide	Nitrato	o Dissolvido ICP	MS	(ALS*)	
Alfa BHC CG/MS (ALS*)		Sánio ICP-OES (ALS*)	(A	UNION IUP-MIO	(ALS	U Disaurriuu IUP	-Mil	(AL	1100 101-1910
Molibdênio Dissolvido ICP-MS	Seiêni (ALS	io Dissolvido ICP-MS	-		-			-	
Observações:									

Observações	
Agua natural, superficial, de manancial e s	ubterrânea.
The factor of the second of the second	
Responsável pela coleta	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Técnico(s)-Ensaios de Campo	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Representante do cliente	
Assinatura do Responsável pela Co	
Data Programada	16/10/23
Programada por	Natal Lopes Pereira
Programação Nº	3520/23

Gerado pelo Labwin-LIMS (Natali LP) 13/10/23 13:57

Ficha de Amostragem de Água Subterrânea FOR-FQ-092 Data:10/04/2019 - Baixa Vazão Revisão nº 04 Página 01 de 01 de fase livre? Informações do poço: M - 17 Condições do poço: [X Não Diâmetro do poço: 21/ **(X**)[] Proteção superficial? nível d'água estático (m): 3 (X)() CAP de pressão? nível d'água estabilizado (m): 2 ()(V) Poço obstruído/Presença de materiais descrever suas características: Prof. do fundo do poço (m) estranhos? Volume do poço(L)[1]4.03 Se sim, descrever: **VOLUME DO SISTEMA:** Volume por metro de mangueira A - Volume da bexiga 150 Volume do sistema (A+B+C): 386 B - Volume das mangueiras 98.6 Ø Interno 11/64" - 4,3mm Vol/M C - Volume da Célula de Fluxo J50 17 ml/m INFORMAÇÕES DA AMOSTRA: Prof. de Captação: Horário início da amostragem: Horário de fim de purga: 10 . 46 Vazão de amostragem (mL/min)[2]: 80 Horário início de purga: Volume da purga (L): 2.0 Horário Fim da amostragem: 17.00 Vazão de purga (mL/ciclo): SO Amostra filtrada? Tempo do ciclo 3min [] 5min Tipo de filtro: 0,45 MiC124 MEDIÇÃO APÓS PRIMEIRO VOLUME DO SISTEMA ORP Turb. OBSERVAÇÕES: Temp. NA Cond. (odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.) (Oxigênio Dissolvido) HORA (Nivel d'áqua) oxirredução)" (NTU) (oC) (m) (µS/cm) (mg/L)(mV) 6.53 0.35 50.5 DESENVOLVIMENTO E ESTABILIZAÇÃO: OBSERVAÇÕES: ORP Temp. odores, aparência, aspectos que possar nterferir nos resultados analíticos, etc.) "(Potencial de (Oxigênio Dissolvido) (NTU) pH HORA oxirreducão)" (oC) (µ5/cm) (m) (mg/L)(mV) 3180 999 17 994 999 28 34.87 6-56 9 99 31.70 6.53 1994 Cond: +/- 5% Temp: +/- 0,5 °C | pH: +/- 0,2 un | OD: +/- 10% ou 0,2 mg/L CRITÉRIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: [1] Coluns d'água do poço (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para poço de 2"). [2] Vazão (mUciclo) * 60 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) - Vazão maxima da amostragem é de 250mi/min [3] Para Indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipamentos, vide PLANO DE AMOSTRAGEM/FICHA DE COLETA. NOTAS Vezão da purga ≃ vazão de estabilização Tempo de cíclo ≃ vol. do sistema /vazão da purga RESPONSÁVEL PELA COLETA: IDENTIFICAÇÃO INTERNADI: 3520/23 INFORMAÇÕES ADICIONAIS:



FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão n° 04 Página 1 de 2

Data da Coleta / Recebimento	19/10/2023			
Código das Amostras	0 3577 23-01	Q4.	11000	4
Nome do Técnico	Luis licardes Marques da locha	Juli	a	er a granda
Docum	entação da Amostragem	Sim	Não	N/A
RF-LBW-002 B - Plano de Amost	ragem / Ficha de Coleta	X		
	ragem de Água Subterrânea - Volume Determinado			x
FOR-AMO-008 - Ficha de Amost	ragem de Solo e Resíduos Sólidos			×
FOR-FQ-087 - Checklist de Amos	stragem por Baixa Vazão		-2	4
	gem de Água Subterrânea - Baixa Vazão	×		
Condições	Sim	Não	NIA	
As amostras estão em temperatu		×		
As amostras estão dentro do praz	zo de validade?	X		-
As amostras estão em quantidad	e adequada?	X		100
Os recipientes estão sem vazame	entos ou tampas soltas?	~		- In lie
Os vials foram entregues sem bo	lhas ou com bolhas pequenas?	×	100000	
Os frascos de amostras sólida espaços vazios?	s para análise de VOC estão preenchidos sem			4
A quantidade das amostras solicitante?	está conforme cronograma estabelecido pelo	~	Total	o da
As amostras, quantidades e ider RF-LBW-002 B?	ntificações estão conforme os dados registrados no	4	erro S	2332
As amostras de alimentos / bebio	das estão com quantidade mínima de 200 g ou mL?			×
	s estão com quantidade mínima de 100 g?		1	<

Branco de Temperatura						
Data	Hora	Temp. °C	EQ - Termômetro	EQ-Caixa		
19/10/ 2023	16:20	3.6	_tk001	400		
-1-1-	-:-		_	_		

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C
Swab	0 e 4,4°C	Resíduos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente

Observações							
Conferente	4	atqu			Data	10	1 1 -

- Amostras não entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observação e solicitar a assinatura do Técnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
- Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.



Página: 1/3

Plano de Amostragem / Ficha de Coleta Solicitação: 3577/23

Cliente	Universidade de São Paulo
Endereço	Rua Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP 03828-000
Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1076

Data da Coleta	19/10/23
Matriz	Água Bruta
Chuvas nas últimas 24h	(_)Não (A)Fracas (_)Médias (_)Fortes
Condições do Tempo	()Bom (Nublado ()Chuvoso
Informações de Coleta	O Plano de amostragem Nº: 3577/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

- Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ambiental.
 Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009 Amostragem de Água Subterrânea.
- As condições de preservação do poço de monitoramento, as observações efetuadas em campo para cada ponto de coleta, o registro da aparência da água antes e após purga, o registro da data, tempo de início e finalização da purga, medição do nível de água estabilizado antes da purga, o registro da presença de fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de monitoramento, registro da variação do nível de água durante a purga, vazão de estabilização, volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para estabilização, tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO-007 Ficha de Amostragem de Água Subterrânea Volume Determinado ou FOR-FQ-092 Ficha de Amostragem de Água Subterrânea Baixa Vazão.
- A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico de Coleta é da Gerência Técnica de cada laboratório.
- Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados conforme SMWW, 23ª edição, 2017 / HACH - Guia Online de Reagente e Métodos / USEPA - United States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847:2010 - Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga.
- O transporte, recebimento e o armazenamento das amostras são efetuados conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento de Amostras, de forma a garantir a integridade do item de ensaio.
- Validade das amostras e Validade das amostras após serem submetidas a pré-tratamentos: conforme POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras.
- Os equipamentos são calibrados conforme definições do POP-LAB-002 Calibrações de Equipamentos de Medição. Todos os equipamentos de amostragem, exceto os descartáveis que entram em contato com a amostra são higienizados e secos previamente ao início da amostragem entre os pontos de coletas e amostras de controle de qualidade.
- A água reagente utilizada na rinsagem dos equipamentos e utilizada nos Brancos de cada processo tem seu controle de qualidade definido na IT-LAB-004
- Operação, Controle e Higienização do Sistema de Osmose Reversa.
 Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras
- Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras possuem grau P.A. ou equivalente.
- Os registros de limites de quantificação, limites de detecção e validações dos métodos estão disponíveis para consulta quando requerido.
- Cálculo de Incerteza; Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.
- Duração da amostragem: Este serviço de amostragem tem duração de no máximo um dia.
- Frequência da amostragem:
- Particularidades sobre acessibilidade: compressor e bomba de amostragem de baixa vazão.
- Norma de Referência:
- Programa de garantia da qualidade executado conforme orientações do POP-AMO-008 - Controle de Qualidade da Amostragem. Itens de Controle da





	e inicialista de la companya de la c	() () () () - Iden do ma	Duplicata de tificação do taterial, das a niidade de A	agem ampo quipamento mostragem ito de Tempe	do par s contr retirad	roles de qual la e preserva grascos, 100	icade, ição de) mL co	frascaria: 1 om HNO3 (c	L, sem
Equipamentos de Amo: Equipamento	Tag			7					
oHmetro	lug								
Colorímetro									
Termômetro			1772						
UVETI PATAMETRO		354	ĵ						
	3577/23-01 - /							Hora	15:40
Ponto de Coleta Medições de campo	35/1/23-01 - 1	agua bruta	- 1- JX						
Condutividade a 25°C (ac) (LQ=1,5)	ORP (a (LQ=-19)	ic) 99a1999)	-53.8	Oxigênio Dissolvido (LQ=0,33)	(ac)	1.32		5°C (ac) ,0 - 12,0)	6.57
Temperatura (ac)	Condição Ambient Adversa	tals	HOWE	-		-	-	Na v	-
	placement of Asian St.			Laboratório	pH a 25	**C		Temperatura	
Condutividade a 25°C GP: USP Leste - Decisão de	ORP Antimônio ICP		Oxigênio Disso Arsênio ICP	HVIGO	Bário I			Boro ICP	
Diretor Cádmio ICP	Chumbo ICP		Cobalto ICP		Cobre ICP		Cromo ICP		
Cromo Hexavalente	Mercúrio ICP		Niquel ICP	• ICD	Nitrato Boro Dissolvido ICP			Prata ICP Cádmio Dissolvido ICP	
Selènio ICP	Zinco ICP Cobalto Dissolvido	ICD	Bário Dissolvid Cobre Dissolvid	do ICP	Cromo Dissolvido ICP			Níquel Dissolvido ICP	
Chumbo Dissolvido ICP Prata Dissolvido ICP	Zinco Dissolvido		Benzeno MS	20 101	Estireno MS			Etilbenzeno MS	
Tolueno MS	m,p-Xilenos MS		o-Xileno MS		Antraceno MS			Benzo(a)antraceno MS	
Benzo(b)fluoranteno MS	Benzo(k)fluoranter	no MS	Benzo(g,h,i)per		Benzo(a)pireno MS			Criseno MS	
Dibenzo(a,h)antraceno MS 1,2-Diclorobenzeno MS -	Fenantreno MS 1,3-Dictorobenzen SVOC	o MS-	1,4-Diclorobena SVOC		Naftaleno MS - PAH 1,2,3-Triclorobenzeno MS			Monoclorobenzeno MS - 1,2,4-Triclorobenzeno MS - ISVO	
SVOC 1,3,5-Triclorobenzeno MS	1,2,3,4-Tetraclorol	penzeno MS		probenzeno MS	1,2,4,5-	Tetraclorobenze	no MS		eno ECD
1,1-Dicloroetano MS	1,2-Dicloroetano		1,1,1-Tricloroet		1,1-Dicloroeteno MS			1,2-Dicloroeteno (cis + trans)	
Tricloroetena MS	Tetracioroeteno		Diclorometano			mia MS			Carbono MS
2-Ciorofenol FID	2,4-Diclorofenol		3,4-Diclorofeno			riclorofenol MS		2,4,8-Triclorofe	nol MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol MS	2,3,4,6-Tetraclorof	enol MS	Pentaclorofeno		m-Cres	alato MS		o-Cresol MS Dimetil Ftalato MS	
p-Cresol MS	Fenol FID Aldrin + Dieldrin	FCD	Di (2-etilhexil) fi Endrin ECD	ididiu ivio		urano MS			
Di-n-Butil Ftalato MS DDT + DDD + DDE ECD	Beta BHC ECD	200	Lindano (Gama	BHC) ECD		Bifenilas Policion	adas)	Endosulfan (alfa+beta+sulfato) Tributilestanho MS	
Anilina MS	Demanda Bioquím Oxigênio	ica de		nica de Oxigênio	Sulfeto			Surfactantes A	niônicos
Nitrogênio Kjeldahl	Nitrogênio Amonia	cai	Nitrito		Nitrato			Cloreto de Vini (ALS*)	
Alfa BHC CG/MS (ALS*)	Molibdénio ICP-OR		Antimônio Dissi (A	olvido ICP-MS	Arsénio (ALS	Dissolvido ICP-	MS	Mercúrio Disso (AL	Ivido ICP-MS
Molibdênio Dissolvido ICP-MS	Selênio Dissolvido (ALS	ICP-MS	-		-			-	
Observações:									



Página: 3/3

O bservações Água natural, superficial, de manancial e subterrá	inea.
Responsável pela coleta	Luis Riçardo Marques da Rocha Silva
Técnico(s)-Ensaios de Campo	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Representante do cliente	
Assinatura do Responsável pela Coleta:	Assinatura do representante do cliente:
Data Programada	19/10/23
Programada por	Natali Lopes Pereira
Programação Nº	3577/23

Gerado pelo Labwin-LIMS (Natali LP) 18/10/23 14:44

Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão

sim [Não			Informações do		18	Condi	Condições do poço:				
(m). —			Diâmetro do poço:	24			roteção superficial?				
			nível d'água estáti		22		P de pressão?				
ssura (m):			nível d'água estab		26	_		esença de materiais	4 14		
m, descrever suas car	acterística	es:	Prof. do fundo do p		20	estrani		and the same of th	1.00		
			Volume do poço(L)		70	Se sim	sim, descrever:				
			VOLUI	ME DO SISTI	EMA:						
Volume por metro	de mano	ueira	A - Volume da be	7			100 1100				
Ø Interno	1	4" - 4,3mm	B - Volume das m				Volume do	sistema (A+B+C):			
Vol/M	_	17 ml/m	C - Volume da Cé		150						
12.14		27 110/111		ÇÕES DA AN							
					GIBS IN						
f. de Captação: 4, 0	0		Horário de fim de	purga: 14'. C	5	Horário	início da a	mostragem: 14', 2	6		
ário início de purga: 1			Volume da purga			Vazão d	le amostra	gem (mL/min)[2]: C	15		
cão de purga (mL/ciclo			Amostra filtrada?	Sim	(Não (] Horário	Flm da an	nostragem: 15%	10		
npo do ciclo 3m	-	min (x)	Tipo de filtro: ()	45 mic	RA.						
		1	MEDIÇÃO APÓS PE	IMEIRO VOL	UME DO SIS	TEMA					
	NA	Cond.	ORP	OD (Oxigênio		Temp.	Turb.	OBSERVAÇÕES: (odores, aparência, aspect	estad Rup Bost 30		
HORA (N	vet ďágua)	(Condutividade)	"(Potencial de oxirredução)"	Dissalvido)	pH	(Temperatura)	(Turbidez) (NTU)	interferir nos resultados ar	dos analíticos, etc.)		
	(m)	(µS/cm)	(mV)	(mg/L)	100	0 17		-			
	24	1040	-57.8	11.50	6.26	20.67					
SENVOLVIMENTO E	STABILIZ	ZAÇÃO:	ORP	T OD		Temp.	Turb.	OBSERVAÇÕES:			
HORA (N	NA vel d'água)	Cond. (Condutividade)	"(Potencial de	(Oxigênio	pH	(Temperatura)	(Turbidez)				
HOKA	(m)	(µS/cm)	oxirradução)* (mV)	(mg/L)		(oC)	(NTU)	Interiera nos resultados sa	nanticos, etc.,		
16:10- 12	16	1031	-54.8	150	6.48	20.65					
	1	1 1/ 1 1									
17. J) a.				11.70	1.						
K:20 2.	FG	1027	-54.0	1.37	6.45	20.62					
4:20 2.	F	1027	-54.0	1.37	1.	20.62					
4:20 2.	F 26			1.37	6.45	20.62					
4:20 2.	26	1027	-54.0	1.37	6.45	20.62					
4:20 2.	26	1027	-54.0	1.37	6.45	20.62					
4:20 2.	26	1027	-54.0	1.37	6.45	20.62					
4:20 2.	26	1027	-54.0	1.37	6.45	20.62					
4:20 2.	26	1027	-54.0	1.37	6.45	20.62					
4:20 2.	26	1027	-54.0	1.37	6.45	20.62					
4:20 2.	26	1027	-54.0	1.37	6.45	20.62					
4:20 2.	26	1027	-54.0	1.37	6.45	20.62					
4:20 2.	26	1027	-54.0	1.37	6.45	20.62					
4:20 2.	26	1027	-54.0	1.37	6.45	20.62					
4:20 2.	26	1027	-54.0	1.37	6.45	20.62					
4:20 2.	26	1027	-54.0	1.37	6.45	20.62					
4:20 2.	26	1027	-54.0	1.37 1.32	6.45	20.62		6 ou 0,2 mg/L C	Cond: +/- 5'		



FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão n° 04 Página 1 de 2

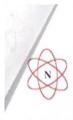
E	The Control of the Co			
Data da Coleta / Recebimento	19/10/2023	es y ren		
Código das Amostras	3575 [23-01	129		,
Nome do Técnico	Luis Acardo Margues da Bod	na	Joel	la
Docume	entação da Amostragem	Sim	Não	N/A
RF-LBW-002 B - Plano de Amost		K		
FOR-AMO-007 – Ficha de Amosti			×	
FOR-AMO-008 - Ficha de Amosti	ragem de Solo e Resíduos Sólidos			×
FOR-FQ-087 - Checklist de Amos		000	The second	×
FOR-FQ-092 – Ficha de Amostra	×			
Condições	Sim	Não	NA	
As amostras estão em temperatur	1			
As amostras estão dentro do praz	o de validade?	1	2)7	
As amostras estão em quantidade	adequada?	(
Os recipientes estão sem vazame	entos ou tampas soltas?	L		
Os vials foram entreques sem bol	has ou com bolhas pequenas?	~		
Os frascos de amostras sólida: espaços vazios?		n ng	×	
A quantidade das amostras solicitante?	~		N 156	
As amostras, quantidades e iden RF-LBW-002 B?	tificações estão conforme os dados registrados no	1		88216 11000
As amostras de alimentos / hehid	as estão com quantidade mínima de 200 g ou mL?		776	*
As amostras de solo / sedimentos	s estão com quantidade mínima de 100 g?			×

Branco de Temperatura							
Data	Hora	Temp. °C	EQ – Termômetro	EQ- Caixa			
19 1101 2023	16:20	3,6	1.800,2	400			
_ / / _			_				

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação	
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C	
Swab	0 e 4,4°C	Resíduos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C	
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente	

		Observações		
	\cap			
Conferente	matali		Data	19/10/2023

- Amostras não entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observação e solicitar a assinatura do Técnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
- Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.



Página: 1/3

Plano de Amostragem / Ficha de Coleta

	Solicitação: 3575/23
Cliente	Universidade de São Paulo
ndereço	Rua Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP 03828-000
Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1076
Data da Coleta	19/10/23
Matriz	Água Bruta
Chuvas nas últimas	
Condições do Tempo	()Bom ()Chuyoso
Informações de Cole	
imormações de Cole	Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ambiental Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009 - Amostragem de Água Subterrânea As condições de preservação do poço de monitoramento, as observações efetuadas em campo para cada ponto de coleta, o registro da aparência da água antes e após purga, o registro da data, tempo de início e finalização da purga, medição do nivel de água estabilizado antes da purga, o registro da presença de fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de monitoramento, registro da variação do nivel de água durante a purga, vazão de estabilização, volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para estabilização tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO-007 - Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado ou FOR-FQ-092 - Fich de Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado ou FOR-FQ-092 - Fich de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico de Coleta é da Gerência Técnica de cada laboratório Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados conformes SMWW 23ª edição, 2017 / HACH - Guia Online de Reagente e Métodos / USEPA - Unite States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847:2010 - Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga O transporte, recebimento e o armazenamento das amostras são efetuados conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento da Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento da Amostras e no POP-AMO-003 - Preservação e Conservação de Amostras e no Exporta da de da





		() !! () !! () !! () !! - Iden do ma () !! - Qua	Duplicata de la tificação do vaterial, das ar 005 / ntidade de Al	agem ampo quipamento nostragem to de Tempe	do par s contr	a e preserva	ção de	frascaria: 1	L, sem
		100 100 100	er erisalos eri	i ilictaioj, 2 v	14.0,			to be a second	
Equipamentos de Amo	strage	TT		1					
Equipamento		Tag							
pHmetro									
Colorímetro									
Termômetro									
		25/							
MULTI PARSMET	4	356							
		23-01 - Água Bruta	- PM.	200		2		Hora	12:00
Ponto de Coleta	30101	23-01 - Agua bruta	- 4M.				(kine ni		
Medições de campo	American versions			Oxigênio			nHa2	5°C (ac)	
Condutividade a	1	ORP (ac) (LQ=-1999a1999)	-13.7	Dissolvido	(a¢)	5.90		,0 - 12,0)	659
25°C (ac) (LQ=1,5)	K1_		~	(LQ=0,33)		5.10			0.
Temperatura (ac)		Condições	Não	_		_	_		-
(LQ=0 a 100)	.27	Ambientais Adversas	HOUVE	_					
122	· d +	Adversas		Laboratório			win kalora		
Condutividade a 25°C	TORP		Oxigênio Disso		pH a 2	5°C		Temperatura	
GP: USP Leste - Decisão de		nio ICP	Arsenio ICP		Bário	ICP		Boro ICP	
Diretor					Cohra	ICP		Cromo ICP	
Cádmio ICP	Chumb		Cobalto ICP		Cobre ICP Nitrato			Prata ICP	
Cromo Hexavalenta	Mercur		Níquel ICP Bário Dissolvido ICP		Boro Dissolvido ICP			Cádmio Dissolvido ICP	
Selênio ICP	Zinco	Dissolvido ICP	Cobre Dissolvio	to ICP	Cromo Dissolvido ICP			Níquel Dissolvido ICP	
Chumbo Dissolvido ICP Prata Dissolvido ICP	Zinco	Dissolvido ICP	Benzeno MS		Estireno MS			Etilbenzeno MS	
Tolueno MS		enos MS	o-Xileno MS		Antraceno MS			Benzo(a)antraceno MS	
Benzo(b)fluoranteno MS	Benzo/	k)fluoranteno MS	Benzo(g,h,i)perileno MS		Benzo(a)pireno MS			Criseno MS Monoclorobenzeno MS	
Dibenzo(a,h)antraceno MS	Fenant	reno MS	Indeno(1,2,3-co	d)pireno MS	Naftale	no MS-PAH		1,2,4-Triclorobe	eno wis
1,2-Diclorobenzeno MS -	1,3-Dic	lorobenzeno MS -	1,4-Diclorobena	zeno MS -	1,2,3-T	riclorobenzeno	MS	11,2,4-11101000	ENZENO INO
SVOC	SVOC		SVOC	MC	1245	Tetraclorobenza	no MS		eno ECD
1,3,5-Triclorobenzeno MS	1,2,3,4	Tetraclorobenzeno MS	1,1,1-Tricloroet		1,2,4,5-Tetraclorobenzeno MS 1,1-Dicloroeteno MS			1,2-Dicloroeter	o (cis + trans)
1,1-Dicloroetano MS		loroetano MS	Diclorometano						Carbono MS
Tricloroeteno MS		oroeteno MS	3.4-Diclorofeno		Clorafarmia MS 2,4,5-Triclorafenal MS			2,4,8-Triclorofenol MS	
2-Clorafenoi FID		lorofenol FID Tetraclorofenol MS	Pentaciorofeno			ol MS		o-Cresol MS	
2,3,4,5-Tetraclorofenol MS	[2,3,4,6-		Di (2-etithexil) fi			talato MS		Dimetil Ptalato MS	
p-Cresol MS		Dieldrin ECD	Endrin ECD		Carbof	urano MS			fa+beta+sulfato)
Di-n-Butil Ftalato MS DDT + DDD + DDE ECD		HC ECD	Lindano (Gama	BHC) ECD	PCB's	(Bifenilas Policio	radas)	Tributilestanho	MS
		da Bioquímica de		nica de Oxigênio	Sulfeto			Surfactantes A	niônicos
Anilina MS	Oxigêni		Demanda Quin	inca do Calgarilo	Guillate			Cloreto de Vini	
Nitrogênio Kjeldahl	Nitroge	nio Amoniacal	Nitrito		Nitrato			(ALS*)	in Collect
moganio iguidas	-		Antimônio Diss	plyido ICP-MS	Arsenie	Dissolvido ICP	MS	Mercúrio Disso	Ivido ICP-MS
Alfa BHC CG/MS (ALS*)	Molibdé	inio ICP-OES (ALS*)	(A		(ALS			(AL	

Molibdênio Dissolvido ICP-MS (
Observações:

Selênio Dissolvido ICP-MS (ALS



Observações	
Água natural, superficial, de manancial e subter	rrânea.
Responsável pela coleta	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Técnico(s)-Ensaios de Campo	Luis Ricardo Margues da Rocha Silva
Representante do cliente	
Assinatura do Responsável pela Coleta	Assinatura do representante do cliente:
Data Programada	19/10/23
Programada por	Natali/Lopes Pereira
Programação Nº	3575/23
1	0 - 4 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14
the state of the s	Gerado pelo Labwin-LIMS (Natali LP) 18/10/23 14:4:

Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão

Sim ly	livre?		Informações	lo poço: PM	26	Cond	lições do	poço:	1	
	A Não		Diâmetro do po	ço: 24	BEE MEL	Prote	ção superf	icial?	8	
6	_		nível d'água est	ático (m):5	24	CAP	de pressão	?	(4	
/ssura (m):			nível d'água est		5.27	Poco	obstruido/	Presença de materiais	(
sim, descrever	suas caracterís	ticas:	Prof. do fundo o	The second secon	Street, or other Designation of the last o		nhos?			
			Volume do poço		W -	Se sir	n, descrev	er:		
									1	
			VOI	UME DO SIST	TEMA:			to Extracting the Land of		
Volume or	or metro de mar	ngueira	A - Volume da							
Ø Interne		/64" - 4,3mm	B - Volume das		53		Volume do sistema (A+B+C			
Vol/M	- 11	17 ml/m		C - Volume da Célula de Fluxo 150						
¥01/11		27 111711		AÇÕES DA A						
									_	
f. de Captação:	e 00	district the or of	Horário de fim d	e purga: D',	10	Horário	início da i	amostragem: 10'. 1		
ário início de pu		7	Volume da purg					ngem (mL/min)[2]:9K		
ão de purga (m		1925	Amostra filtrada	? Sim	(X Não (] Horário	Fim da an	nostragem: 12:00)_	
npo do ciclo		5min (4)	Tipo de filtro:()	45 n.C	rs.					
-1. 241	Maria Sala Sala Sala Sala Sala Sala Sala Sa		MEDIÇÃO APÓS I	PRIMEIRO VOL	UME DO SIS	TEMA			_	
	NA.	Cond.	ORP	OD (Oxigênio	-	Temp.	Turb.	OBSERVAÇÕES:		
HORA	(Nível ďágua)	(Condutividade)	"(Potencial de oxirredução)"	Disselvido)	pH	(oC)	(Turbidez) (NTU)	(odores, aparência, aspectos quantarferir nos resultados analitic	DOS, 6	
	(m)	(µS/cm)	(mV)	(mg/L)		1000000	Annual Control		_	
9:45	5.26	724	17.8	8.77	6.80	22.41			_	
SENVOLVIMENT	TO E ESTABILI	ZAÇÃO:		7 - 25		1	- 1	1	_	
100	NA	Cond.	ORP "(Potencial de	OD (Oxigênio	рН	Temp. (Temperatura)	Turb. (Turbidez)	OBSERVAÇÕES: (odores, aparência, aspectos qu	se po	
HORA	(Nível d'água) (m)	(Condutividade) (µS/cm)	oxirredução)" (mV)	(mg/L)	100	(oc)	(NTU)	interferir nos resultados analític	юв, е	
		50	110	0 >	r 50	2250				
1.50	5.28	720	-16.9	8.40	0. 70					
155	527	1217	4121	7.90	6.74	22.37			_	
1.00	5.24	680	V. a	6.10	6.61	22.36				
,00	5.29	1000	-51.7							
. 05	5 26	676	-K1.1	5.94	6.60	22.30				
110	527	674	-13 7	5.90	6.59	22.27			_	
.10	5,21	0 + 1	3).	1	1		1	25.0		
				1						
and the second second								3 1 7 3		
			THE PARTY NAMED IN						_	
			1 4 7 2	The state of	THE PARTY		9155	- 50 kg		
			1 16 1 16 11 11					para larenta		
7			- Carlo		A 188		1.5			
					1					
									_	
							OD: +/- 10%	ou 0.2 mg/L Cond:		



FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão nº 04 Página 1 de 2

Data da Coleta / Recebimento	02/10/2023			
Código das Amostras	3356 23-01			
Nome do Técnico	Luis Ricardo marques do Roche	W 54	lu	2
Docum	entação da Amostragem	Sim	Não	NIA
RF-LBW-002 B - Plano de Amost		×		
FOR-AMO-007 – Ficha de Amost	ragem de Água Subterrânea - Volume Determinado			<
FOR-AMO-008 - Ficha de Amost	ragem de Solo e Resíduos Sólidos			*
FOR-FQ-087 - Checklist de Amo				4
FOR-FQ-092 - Ficha de Amostra	gem de Água Subterrânea - Baixa Vazão	×		
Condições	s e Informações da Amostra	Sim	Não	NIA
As amostras estão em temperatu		X		
As amostras estão dentro do pra-		×		
As amostras estão em quantidad		1		
Os recipientes estão sem vazam	entos ou tampas soltas?	1		
Os vials foram entregues sem bo	olhas ou com bolhas pequenas?	1		-
Os frascos de amostras sólida espacos vazios?	as para análise de VOC estão preenchidos sem			×
A quantidade das amostras solicitante?	está conforme cronograma estabelecido pelo	<		
As amostras, quantidades e idea	ntificações estão conforme os dados registrados no	<		
	das estão com quantidade mínima de 200 g ou mL?			×
h la	s estão com quantidade mínima de 100 g?		1	1

Branco de Temperatura							
Data	Hora	Temp. °C	EQ - Termômetro	EQ- Caixa			
02 /10/2023	16:50	7.4	IROOJ				
-1-1-	-: -	-	_	_			

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C
Swab	0 e 4,4°C	Residuos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente

	Observações	
\sim		
Conferente Tallay	Data	02/10/2023

- Amostras não entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observação e solicitar a assinatura do Técnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
- Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.



Página: 1/3

	Plano de Amostragem / Ficha de Coleta Solicitação: 3356/23
Cliente	Universidade de São Paulo
Endereço	Rua Adindo Rottio Nº 1000 VSI- O
Contato(s)	Rua Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP 03828-000
Data da Coleta	Marcos André de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1076
Matriz	02/10/23
Chuvas nas últimas 24h	Água Bruta
Condicate de T	(_)Não (_)Fracas (_)Médias (_)Fortes
Condições do Tempo	(_)Bom (∠)Nublado (_)Chuvoso
Informações de Coleta	O Plano de amostragem №: 3356/23-01 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08. - Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ambiental.
	 - Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009 - Amostragem de Água Subterrânea. - As condições de preservação do poço de monitoramento, as observações efetuadas em campo para cada ponto de coleta, o registro da aparência da água
	antes e após purga, o registro da data, tempo de início e finalização da purga, medição do nível de água estabilizado antes da purga, o registro da presença de fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de monitoramento, registro da variação do nível de água durante a purga, vazão de estabilização.
	volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para estabilização, tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO-007 - Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado ou FOR-FQ-092 - Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão.
	 - A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico de Coleta é da Gerência Técnica de cada laboratório. - Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados conforme SMWW,
	23ª edição, 2017 / HACH - Guia Online de Reagente e Métodos / USEPA - United States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847:2010 - Amostragem
	de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga O transporte, recebimento e o armazenamento das amostras são efetuados conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento de Amostras, de forma a garantir a integridade do item de ensaio Validade das amostras e Validade das amostras após serem submetidas a pré-tratamentos: conforme POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras.
	 Os equipamentos são calibrados conforme definições do POP-LAB-002 - Calibrações de Equipamentos de Medição. Todos os equipamentos de amostragem, exceto os descartáveis que entram em contato com a amostra são higienizados e secos previamente ao início da amostragem entre os pontos de coletas e amostras de controle de qualidade.
	 A água reagente utilizada na rinsagem dos equipamentos e utilizada nos Brancos de cada processo tem seu controle de qualidade definido na IT-LAB-004 Operação, Controle e Higienização do Sistema de Osmose Reversa. Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras possuem grau P.A. ou equivalente.
	 Os registros de limites de quantificação, limites de detecção e validações dos métodos estão disponíveis para consulta quando requerido. Cálculo de Incerteza: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada
	por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%. - Duração da amostragem: Este serviço de amostragem tem duração de no
	máximo um dia. - Frequência da amostragem:
	- Particularidades sobre acessibilidade: compressor e bomba de amostragem de baixa vazão. - Norma de Referência:
	 Programa de garantia da qualidade executado conforme orientações do POP-AMO-008 - Controle de Qualidade da Amostragem. Itens de Controle da Qualidade Enviados:

1000			Q	ualidad	de Enviados	S:						
			(anco de Via							
			() Bra	anco de Car	mpo						
			() Bra	anco de Equ	uipamento						
			i		anco de Am							
			10		nitoramento	_	era	tura				
			1	-	plicata de C							
			1	dontifi	cacão do v	eículo utiliz	ade	o nar	a transporte d	la equi	e. dos equ	ipamentos.
			de	mate	rial das an	nostras e d	os	contr	oles de qualic	lade. P	lacas:	,
			u.	mate	mar, das an	1000 00 0 0	-					
			-	Quant	dada da Ar	nostra a se	er re	etirad	a e preservaç	ão de f	frascaria: 1	L. sem
			n	racan	acão frasco	nde vidro á	âmb	nar 2	frascos, 100	mL cor	n HNO3 (au	iando
			b	COCIV	onesios em	metais). 2	via	le Al	mL, com pre	servac	ão de HCI.	
			[11	ouver	ensaios em	metais), 2	AIC	113, 70	TIL, COIN PIC	200,107		
aulnamentes de /	mont	F7.000										
quipamentos de A	Amost			U.00180000								
quipamento Hmetro			Tag									
nineiro												
colorímetro												
ermômetro												
omonous												
			0									
Whipphyntin	P		.5	56								
		00=0:					_				Hora	13:30
Ponto de Coleta		3356/	23-01 - Água l	sruta -			N2011	Marie Sala			iivia	17.00
Medições de campo			1			Oxigênio			T The same of the			
Condutividade a	1 1	00	ORP (ac)		0/	Dissolvido	. (ac)	201		5°C (ac)	181
25°C (ac) (LQ=1,5)	11	25	(LQ=-1999a19	99)	34	(LQ=0,33)	' '	44/	1.81	(LQ=2,	0 - 12,0)	0.0T
	1-1		Condições		1.00	1						
Temperatura (ac)	01	00	Ambientais		140	-						
(LQ=0 a 100)	21.	OS	Adversas		HOUVE							
						Laboratório	_	-4 - 2	500		Temperatura	
Condutividade a 25°C		ORP			Oxigênio Disso	lvido	-	pH a 2				
GP: USP Leste - Decisi Diretor	ao de	Antimô	ônio ICP		Arsênio ICP			Bário	ICP		Boro ICP	
Cádmio ICP		Chumb	bo ICP		Cobalto ICP			Cobre	ICP		Cromo ICP	
Cromo Hexavalente			rio ICP		Níquel ICP		$\overline{}$	Nitrato			Prata ICP	14- 100
Selênio ICP		Zinco			Bário Dissolvid		-		Dissolvido ICP		Cádmio Dissolvi Níquel Dissolvi	
Chumbo Dissolvido ICI	Р		to Dissolvido ICP Dissolvido ICP	-	Cobre Dissolvi Benzeno MS	do ICP	-		no MS		Etilbenzeno M	
Prata Dissolvido ICP Tolueno MS			ilenos MS	_	o-Xileno MS				eno MS		Benzo(a)antra	
Benzo(b)fluoranteno M	S		(k)fluoranteno M	S	Benzo(g,h,i)pe	rileno MS			(a)pireno MS		Criseno MS	
Dibenzo(a,h)antraceno	MS		ntreno MS		Indeno(1,2,3-c			Naftal	eno MS-PAH		Monocloroben:	
1,2-Diclorobenzeno MS			clorobenzeno MS	-	1,4-Dicloroben	zeno MS -		1,2,3-	Triclorobenzeno	MS	1,2,4-Triclorob SVO	enzeno MS -
SVOC		SVOC	4-Tetraclorobenzer	20 1/5	SVOC	orobanzano	MS	124	-Tetraclorobenza	eno MS		eno ECD
1,3,5-Triclorobenzeno	MS		icloroetano MS	10 1913	1.1.1-Tricloroe	tano MS	IVIO	1.1-Di	cloroeteno MS	1110	1,2-Dicloroeter	no (cis + trans)
1,1-Dicloroetano MS Tricloroeteno MS			cloroeteno MS		Diclorometano			Clorof	ormio MS			Carbono MS
2-Clorofenol FID			iclorofenol FID		3,4-Diclorofen				Triclorofenol MS		2,4,6-Triclorofe	enol MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	MS		6-Tetraclorofenol	MS	Pentaclorofen				sol MS		o-Cresol MS	MC
p-Cresol MS		Feno!			Di (2-etilhexil)	ftalato MS	_		Ftalato MS		Dimetil Ftalato	fa+beta+sulfato)
Di-n-Butil Ftalato MS	חר		+ Dieldrin ECD BHC ECD		Endrin ECD Lindano (Gam	a BHC) ECD)		(Bifenilas Policio	oradas)	Tributilestanho	
DDT + DDD + DDE EC	U		anda Bioquímica de							,		2 T 3 T 2 D 2 D 3 D 3 D 3 D 3 D 3 D 3 D 3 D 3 D
Anilina MS		Oxigê			Demanda Quí	mica de Oxige	31110	Suitet			Surfactantes A	
Nitrogênio Kjeldahl		Nitrog	gênio Amoniacal		Nitrito			Nitrat		110	(ALS*)	
Alfa BHC CG/MS (ALS	5*)	Molib	dênio ICP-OES (A	ALS*)	Antimônio Dis (A	scivido ICP-M	15	(ALS	ia Dissolvido ICF	CM-	Mercúrio Disso (AL	NAIGO ICE-M2
Molibdênio Dissolvido I		Selên (ALS	nio Dissolvido ICP-	MS	-		M	-			-	
		10,120			44	Local da						
Amostragem						Amostra		n			4	
						rinostia	2011				25	
							_				(N)	
Observações:_			4775.26									
							1404					



Página: 3/3

Água natural, superficial, de manancial e su	ibterrânea.
	The second is a second
Responsável pela coleta	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Técnico(s)-Ensaios de Campo	Luis Ricardo Margues da Rocha Silva
Representante do cliente	
Assinatura do Responsável pela Co	
Data Programada	02/10/23
Programada por	Natal Lopes Pereira
Programação Nº	3356/23

Gerado pelo Labwin-LIMS (Natali LP) 29/09/23 16:21

Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão

a de fase liv									_	_		
Sim (V)			Informações do		-22		ções do p		The second of th			
A.	Vão		Diâmetro do poço:	1			ão superfic	11101011				
essura (m):			nível d'água estáti	ua estático (m): 2.02 CAP de pressão?						101		
(11).			nível d'água estab	ilizado (m): 🛦	2-108		o obstruído/Presença de materiais					
sim, descrever sua	is característic	cas:	Prof. do fundo do	, 🎖 (m) agaq	57	estran	hos?					
			Volume do poço(L	10:5,176)	Se sim	, descreve	r:				
				-1017								
				ME DO SISTI	MA:							
Volume por r	netro de man	gueira	A - Volume da be	xiga 150						20		
Ø Interno	11/	64" - 4,3mm	B - Volume das m				Volume do	sistema (A+	8+01:38	55		
Vol/M		17 ml/m	C - Volume da Cé			4						
			INFORMA	ÇÕES DA AN	IOSTRA:					_		
				1000	10	Marário	inicio da a	amostragem:	12.2	0		
of. de Captação:4	1		Horário de fim de		19			gem (mL/mi		00		
rário início de pur)	Volume da purga		√Não (nostragem:				
zão de purga (mL/			Amostra filtrada?)	7,777 00 011					
mpo do cíclo	3min (M)	Smin ()	Tipo de filtro: M	RIMEIRO VOI	UME DO SIS	TEMA						
1		1	ORP	OD		Temp.	Turb.	OBSERVAÇ	ÖES:			
HORA	NA (Nível ďágua)	Cond, (Condutividade)	"(Potencial de oxirredução)"	(Oxigênio Dissolvido)	рН	(Temperatura)	(Turbidez)	(odores, aparén	cia, aspectos q	cos, etc.		
110.00	(m)	(µS/cm)	(utA)	(mg/L)		(oC)	(NTU)	Interrent nos re	partanos ar eno	,		
17:01.	2-08	11239	1.9	342	6.87	21.54						
ESENVOLVIMENT		ZAÇÃO:	1	1				,				
	NA	Cond.	ORP "(Potencial de	OD (Oxigênio		Temp.	Turb.	OBSERVAÇ (odores, aparên	ÓES:	ine posse		
HORA	(Nivel d'água) (m)	(Condutividade) (µS/cm)	oxirredução)*	Dissolvido)	pH	(aC)	(NTU)	interferir nos re	suitados analíti	icos, etc.		
01		1//0	(mV)	(mg/L)	V CI.	5020		1				
2.04	2.06	11146	111	12. 88	10.80	121.50			_			
				-	1	1		1				
17:07	2.05	1141	2.5	250	6.84	21.31						
7:10	2.05	1141	2.5	2.50	6.84	K.						
12:10	2.05	1141	2.5 3.3	2.50	6.84	21.31						
12:10	2.05 2.04 2.06	1141 1138 1130	2.5 3.3 3.8	2.50	6.84	21.27						
2:10	2.06	11330	3.8	2.50 2.11 1.80	6.82	K.						
2:10	2.05 2.04 2.06 2.08	1130	3.8	1	6.82	21.27 21.70 21.12						
2:10	2.05 2.04 2.06 2.08 2.07	11330	3.8	2.50 2.11 1.80 1.83 1.81	6.82	21.27						
2:10	2.05 2.04 2.06 2.08 2.07	1130	3.8	1	6.82	21.27 21.70 21.12						
2:10	2.05 2.04 2.06 2.08 2.07	1130	3.8	1	6.82	21.27 21.70 21.12						
2:10	2.05 2.06 2.06 2.08 2.07	1130	3.8	1	6.82	21.27 21.70 21.12						
2:10	2.05 2.04 2.06 2.08 2.07	1130	3.8	1	6.82	21.27 21.70 21.12						
2:10	2.05 2.04 2.06 2.08 2.07	1130	3.8	1	6.82	21.27 21.70 21.12						
2:10	2.05 2.04 2.06 2.08 2.07	1130	3.8	1	6.82	21.27 21.70 21.12						
2:10	2.05 2.04 2.06 2.08 2.07	1130	3.8	1	6.82	21.27 21.70 21.12						
2:10	2.05 2.04 2.06 2.08 2.07	1130	3.8	1	6.82	21.27 21.70 21.12						
2:10	2.05 2.04 2.06 2.08 2.07	1130	3.8	1	6.82	21.27 21.70 21.12						

Tetracloreto de Carbono MS

Endosulfan (alfa+beta+sulfato)

2,4,6-Triclorofenol MS

Dimetil Ftalato MS

Tributilestanho MS

Surfactantes Aniônicos

Cloreto de Vinila CG/EM

Mercúrio Dissolvido ICP-MS

o-Cresol MS

(ALS*)

(AL

2,4,5-Triclorofenol MS

PCB's (Bifenilas Policloradas)

Arsênio Dissolvido ICP-MS

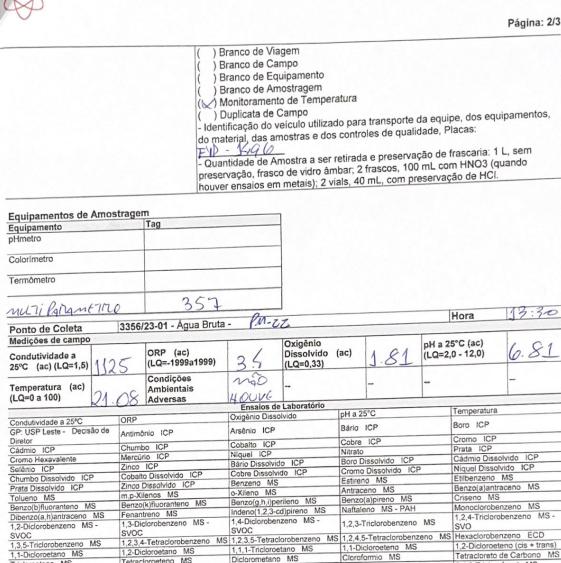
m-Cresol MS

Nitrato

ALS

Dietil Ftalato MS

Carbofurano MS



Diclorometano MS

3,4-Diclorofenol MS
Pentaclorofenol FID

Di (2-etilhexil) ftalato MS

Lindano (Gama BHC) ECD

Antimônio Dissolvido ICP-MS

Demanda Química de Oxigênio Sulfeto

Tetracloroeteno MS

Aldrin + Dieldrin ECD Beta BHC ECD

Nitrogênio Amoniacal

Demanda Bioquímica de

Molibdênio ICP-OES (ALS*)

Selênio Dissolvido ICP-MS

Fenol FID

Oxigênio

(ALS

2,4-Diclorofenol FID
2,3,4,6-Tetraclorofenol MS

RF-LBW-002B, Rev. 03

Tricloroeteno MS

2-Clorofenol FID

Di-n-Butil Ftalato MS

Nitrogênio Kjeldahl

Anilina MS

2,3,4,5-Tetraclorofenol MS p-Cresol MS

DDT + DDD + DDE ECD

Alfa BHC CG/MS (ALS*)

Observações:

Molibdênio Dissolvido ICP-MS



FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão nº 04 Página 1 de 2

Data da Coleta / Recebimento	05/10/2023		
Codigo das Amostras	130 23-01		
Nome de Ti-	0 .	si li	0.1
Documentação da Amostra	agem Sim	Não	
RF-LBW-002 B - Plano de Amostragem / Ficha de Co	leta	1440	The Car
FOR-AMO-007 – Ficha de Amostragem de Água Subto		30187	2
FOR-AMO-008 – Ficha de Amostragem de Solo e Res	síduos Sólidos		
FOR-FQ-087 – Checklist de Amostragem por Baixa Va	azão		~
FOR-FQ-092 – Ficha de Amostragem de Água Subteri	rânea - Baixa Vazão		
Condições e Informações da A	Amostra	Não	NA
As amostras estão em temperatura adequada?	4		
As amostras estão dentro do prazo de validade?	1		
As amostras estão em quantidade adequada?			
Os recipientes estão sem vazamentos ou tampas solta	as?		
Os vials foram entregues sem bolhas ou com bolhas p	pequenas?		- 1110
Os frascos de amostras sólidas para análise de espaços vazios?	VOC estão preenchidos sem		4
A quantidade das amostras está conforme crosolicitante?	onograma estabelecido pelo	erden	(855)
As amostras, quantidades e identificações estão conf RF-LBW-002 B?	forme os dados registrados no		100 F
As amostras de alimentos / bebidas estão com quantio	dade mínima de 200 g ou mL?		4
As amostras de solo / sedimentos estão com quantida			1

Branco de Temperatura								
Data	Hora	Temp. °C	EQ – Termômetro	EQ- Caixa				
05 11012023	16:17	2.0	IROOJ	400				
-1-1-	-: -	_	_	-				

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C
Swab	0 e 4,4°C	Resíduos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente

		Observações		
)			
Conferente	stall		Data	05/10/2023

Nota

- Amostras não entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observação e solicitar a assinatura do Técnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
 Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.

Legendas





	Solicitação: 3430/23					
Cliente	Universidade de São Paulo					
Endereço	Rua Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP 03828-000					
Contato(s) Marcos André de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1076						
Data da Coleta	05/10/23					
Matriz	Água Bruta					
Chuvas nas últimas 24h	(_)Não (_)Fracas (_)Médias (_/)Fortes					
Condições do Tempo	(_)Bom (_)Nublado (_)Chuvoso					
Informações de Coleta	O Plano de amostragem Nº: 3430/23-01 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.03.					

- Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ambiental.
 Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009 Amostragem de Água Subterrânea.
- As condições de preservação do poço de monitoramento, as observações efetuadas em campo para cada ponto de coleta, o registro da aparência da água antes e após purga, o registro da data, tempo de início e finalização da purga, medição do nível de água estabilizado antes da purga, o registro da presença de fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de monitoramento, registro da variação do nível de água durante a purga, vazão de estabilização, volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para estabilização, tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO-007 Ficha de Amostragem de Água Subterrânea Volume Determinado ou FOR-FQ-092 Ficha de Amostragem de Água Subterrânea Baixa Vazão.
- A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico de Coleta é da Gerência Técnica de cada laboratório.
- Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados conforme SMWW,
 23ª edição, 2017 / HACH Guia Online de Reagente e Métodos / USEPA United
 States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847:2010 Amostragem
 de água subterrânea em poços de monitoramento Métodos de purga.
- O transporte, recebimento e o armazenamento das amostras s\u00e3o efetuados conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preserva\u00e7\u00e3o e Conserva\u00e7\u00e3o de Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento de Amostras, de forma a garantir a integridade do item de ensaio.
- Validade das amostras e Validade das amostras após serem submetidas a pré-tratamentos: conforme POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras.
- Os equipamentos são calibrados conforme definições do POP-LAB-002 -Calibrações de Equipamentos de Medição. Todos os equipamentos de amostragem, exceto os descartáveis que entram em contato com a amostra são higienizados e secos previamente ao início da amostragem entre os pontos de coletas e amostras de controle de qualidade.
- A água reagente utilizada na rinsagem dos equipamentos e utilizada nos
 Brancos de cada processo tem seu controle de qualidade definido na IT-LAB-004
- Operação, Controle e Higienização do Sistema de Osmose Reversa.
- Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras possuem grau P.A. ou equivalente.
- Os registros de limites de quantificação, limites de detecção e validações dos métodos estão disponíveis para consulta quando requerido.
- Cálculo de Incerteza: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.
- Duração da amostragem: Este serviço de amostragem tem duração de no máximo um dia.
- Frequência da amostragem:
- Particularidades sobre acessibilidade: compressor e bomba de amostragem de baixa vazão.
- Norma de Referência:
- Programa de garantia da qualidade executado conforme orientações do POP-AMO-008 Controle de Qualidade da Amostragem. Itens de Controle da



			To							
			Qualid	ade Enviado	S.					
			()B	ranco de Via	agem					
			()B	ranco de Ca	mpo					
				ranco de Eq						
				ranco de An						
			(V)N	fonitorament	to de Temper	atura				
			() [uplicata de	Campo					
					eículo utiliza	do par	a transporte	da equ	ine dos equ	ipamentos.
					nostras e dos					
					nostras e dos	COIL	oles de quali	uaue, i	lacas,	
			(7176	-8908						
			- Quar	ntidade de A	mostra a ser	retirad	a e preserva	ção de	frascaria: 1	L, sem
			preser	vação, frasc	o de vidro ân	bar; 2	frascos, 100	mL co	m HNO3 (qu	uando
			houve	r ensaios em	metais); 2 vi	als. 40	mL com pr	eserva	cão de HCI.	
			HOUTE	Chodies en	motaro, z v		, me, oum p.		,	
Caulananantan da A.										
Equipamentos de Ar	nostra				,					
Equipamento		Tag								
pHmetro										
Colorimetro										
		1								
Termômetro					1					
		1								
nutifallone	11/20	1 1	356)						
actif Aisine			,,,		J					
Ponto de Coleta	34	30/23-01 - Agu	a Rruta	- QM 3	0				Hora	\$:10
Medições de campo	otorical line			4113		187-8-2-11-11		A CALLED S		7
	n directory(direc	The second secon	100010000000000000000000000000000000000		Oxigênio		I and the same of			1
Condutividade a		ORP (ac)			Dissolvido	(na)	1		5°C (ac)	1
25°C (ac) (LQ=1,5)	114	(LQ=-1999a	1999)	14.0		(ac)	0.78	(LQ=2	,0 - 12,0)	6-13
X	11-1	On all all an			(LQ=0,33)		0. 70	-		Val
Temperatura (ac)		Condições		N:40	Ì		ì	Ì		Ì
	2/1	Ambientais								
(200)	2.40	Adversas		1400VE						
					Laboratório					
Condutividade a 25°C	OR	P		Oxigênio Disso	lvido	pH a 2	2°C		Temperatura	
GP: USP Leste - Decisão	de Ant	imônio ICP		Arsenio ICP		Bario ICP		Boro ICP		
Diretor						0-1			100	
Cádmio ICP		umbo ICP				Cobre ICP		Cromo ICP		
Cromo Hexavalente		reúno ICP				Nitrato Boro Dissolvido ICP		Prata ICP		
Salènio ICP		co ICP	20						Cádmio Dissolvido ICP	
Chumbo Dissolvido ICP		balto Dissolvido II				Cromo Dissolvido ICP Estireno MS			Níquel Dissolvido ICP	
Prata Dissolvido ICP		co Dissolvido ICP		Benzeno MS					Etilbenzena M	
Tolueno MS	m,p	o-Xilenos MS	MC	o-Xileno MS	diana MC		eno MS		Benzo(a)antrac	eno MS
Benzo(b)fluoranteno MS		nzo(k)fluoranteno	MS	Benzo(g,h,i)per			a)pireno MS no MS - PAH		Criseno MS	110
Dibenzo(a,h)antraceno M		-Diclorobenzeno	MC	Indeno(1,2,3-co		Nantale	no NS-PAH		Monoclorobenz 1,2,4-Triclorobe	
1,2-Diclorobenzeno MS - SVOC		OC	IVIO -	SVOC	zeno ivis-	1,2,3-T	riclorobenzeno	MS	SVO	enzeno MS-
1,3,5-Triclorobenzeno MS		,3,4-Tetracloroben	zeno MS		orobenzeno MS	1245	-Tetraclorobenze	no MS	Hexaclorobenz	one ECD
1.1-Dicloroetano MS		-Dicloroetano MS		1,1,1-Tricloroel			doroeteno MS	CIAI OII	1,2-Dicloroaten	
Tricloroeteno MS		racioroeteno MS		Diclorometano			amio MS		Tetracioreto de	
2-Clorofenol FID		-Diclorofenol FID		3,4-Diclorofend			riclorofenol MS		2.4.6-Triclorofe	
2,3,4,5-Tetraciorofenol M		.4.6-Tetraclorofeno	I MS	Pentaclorofeno			sol MS		o-Cresol MS	1101 1110
p-Cresol MS		nol FID	, 1110	Di (2-etilhexil) 1			talato MS		Dimetil Ftalato	MS
Di-n-Butil Ftalato MS		rin + Dieldrin ECI)	Endrin ECD	talato mo		urano MS			a+beta+sulfato)
DDT + DDD + DDE ECD		ta BHC ECD		Lindano (Gama	BHC) FCD		(Bifenilas Policio	radas)	Tributilestanho	
The second second		manda Bioquímica	de					radad)		
Anilina MS		igênio		Demanda Quir	nica de Oxigênio	Sulfeto)		Surfactantes A	niônicos
				B 274-74-					Cloreto de Vini	a CG/EM
Nitrogénio Kjeldahl	Perc	regênie Amoniacal		Mitrito		Nitrato			(ALS*)	
Alfa BHC CG/MS (ALS*)	Ma	libdênio ICP-OES	(A) C*)	Antimônio Diss	olvido ICP-MS		o Dissolvido ICP	-MS	Mercúrio Disso	lvido ICP-MS
				(A		(ALS			(AL	
Molibdênio Dissolvido ICP-		lênio Dissolvido IC	P-MS	_						
	(AL	_S								
Observações:										



Observações	
agua natural, superficial, de manancial e subterra	anea.
Responsável pela coleta	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Técnico(s)-Ensaios de Campo	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Representante do cliente	
Assinatura do Responsável pela Coleta:	Assinatura do representante do cliente:
Data Programada	05/10/23
Programada por	Natali Lopes Pereira
Programação Nº	3430/23

Gerado pelo Labwin-LIMS (Natali LP) 04/10/23 15:18

Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão

a de fase li			Informações do	poço: PM .	30		ções do p		5	
sim V	Não		Diâmetro do poço				Proteção superficial?			
/ - (m): -	_		nível d'água estát		7		pressão?		[y]	
ssura (m):			nível d'água estab		-	Ροςο ο	bstruído/P	resença de materiais	()	
m, descrever su	as característi	cas:	Prof. do fundo do	poco (m)4	55	estran				
			Volume do poço(L)[1]/1		Se sim	, descreve	r:		
				1.10	7					
				ME DO SIST	EMA:					
Volume por	metro de man	gueira	A - Volume da be	xiga 150				-(-t /4 - D - C)- 2	CC	
Ø Interno	11/	64" - 4,3mm	B - Volume das n	nangueiras g	5		Valume da	sistema (A+B+C): 3	0)	
Vol/M		17 ml/m	C - Volume da Co	siula de Fluxo	150				_	
			INFORM	ações da an	OSTRA:				_	
				70.		10.00	i-fele da :	amostragem: 13: 1	6	
de Captação:	1,00		Horário de fim de	purga: 17.	15	Horario	inicio da a	igem (mL/min)[2]:83	-	
ário início de pur		ì	Volume da purga			Vazão d	Sim da an	nostragem: K : 1	_	
ão de purga (mL	/clclo):85		Amostra filtrada?		Não (Horario	riii da an	nosa agent. N. LC	_	
npo do cíclo		Smin 🕢	Tipo de filtro: ()	45 mia	4.	TEMA				
			MEDIÇÃO APÓS PI		UME DO SIS	1 1				
4000000	NA	Cond.	ORP "(Potencial de	(Oxigênio	рН	Temp. (Temperatura)	Turb. (Turbidez)	OBSERVAÇÕES: (odores, aparência, aspactos o	find board	
HORA	(Nível d'égua)	(Condutividade) (µS/cm)	oxirredução)"	Dissolvido)	pri	(oC)	(NTU)	interferir nos resultados analit	scos, etc.	
	(m)		(mV)	(mg/L)	6 1/	23.40		1		
13:00	2.24	12084	16.4	11.45	16.14	K1.70				
SENVOLVIMENT			ORP	OD	T	Temp.	Turb.	OBSERVAÇÕES:		
HORA	NA (Nivel d'água)	Cond. (Conduttyridade)	"(Potencial de	(Oxigênio Dissolvido)	pH	(Temperatura)	(Turbidez)	(odores, aparência, aspectoa e interferir nos resultados analit	que posse scos, etc.	
HURA	(m)	(µS/cm)	ostredução)*	(mg/L)		(oC)	(NTU)	Interior nos resources aren.		
2.05	2.25	2108	14.9	0.84	6-11	2249				
3:05	1		1	1	1	1	8			
3:10	2.26	2116	14.3	0.80	6-11	22.48				
3:15	12.24	2114	14.0	10.78	6.13	22.40				
1.11	1	7	1	1 0	11					
100		-		1	1	1	_			
/ 200										
		1		1						
						1				
-										
		1			1	+ -				
					1					
				1						
TÉRIOS RABA SOT	ABILIZAÇÃO:	1	ORP: +/- 20 My !	Temp: +/- 0,5	°C pH: 4	f- 0,2 un	OD: +/- 10%	ou 0,2 mg/L Cond	i: +/- 5º	
ITÉRIOS PARA EST	52-1-0-1	qua do poço (m) * 2,03	Hator de conversão APEN	AS para poco de 2").				od siz mgr		
NOTAS	(2) Vazão (mL (3) Para Inden	icicia) * 60 / (Tempo d dificação Interna do po	ie carpa + Tempo de descar into de coleta e identificação		vide PLANO DE A	MOSTRAGEM/FICH	A DE COLETA			
	Vazão da puro	a = vazão de estabiliz o = vol. do sistema /va	zação							
	rempo de cici	To: do motorial / Vi					- 0	10		
ENTIFICAÇÃO II	NTERNADI: 3	430/27	3	RE	SPONSÁVEI	PELA COLE	TA: Lui	, Dirado		
			INFOR	MAÇÕES ADIO	IONAIS-					
			INFORM	MAÇUES ADIC	TOTALS.					



FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão n° 04 Página 1 de 2

Data da Coleta / Recebimento	06/10/2023			F 11 S42
Código das Amostras	0 3450123-01			
Nome do Técnico	Luis Maryles Maryles da Rocha Ju	elw		
Docume	entação da Amostragem	Sim	Não	N/A
RF-LBW-002 B - Plano de Amostr	agem / Ficha de Coleta	K		-
FOR-AMO-007 – Ficha de Amostr	agem de Água Subterrânea - Volume Determinado			×
FOR-AMO-008 - Ficha de Amostr	agem de Solo e Resíduos Sólidos			~
FOR-FQ-087 - Checklist de Amos	tragem por Baixa Vazão		1 1 1 2 1 1	×
FOR-FQ-092 - Ficha de Amostraç	jem de Água Subterrânea - Baixa Vazão	×		-
	e Informações da Amostra	Sim	Não	NA
As amostras estão em temperatur	a adequada?	<		19
As amostras estão dentro do praz		×		
As amostras estão em quantidade		4		
Os recipientes estão sem vazame		×		
Os vials foram entregues sem boll		1	11111	
Os frascos de amostras sólidas espaços vazios?	s para análise de VOC estão preenchidos sem	10	1	~
A quantidade das amostras	está conforme cronograma estabelecido pelo	THE STATE OF	1 (5) (6)	1 1
solicitante?	Blendy CATEGORIA CONTROL CONTR	~		
As amostras, quantidades e ident RF-LBW-002 B?	ificações estão conforme os dados registrados no	~		
As amostras de alimentos / bebida	as estão com quantidade mínima de 200 g ou mL?			Y
As amostras de solo / sedimentos	estão com quantidade mínima de 100 g?			1

Branco de Temperatura						
Data	Hora	Temp. °C	EQ – Termômetro	EQ- Caixa		
2502 Inl DO	16:40	2,6	100st	400		
_ /- / -	-: -	_	_	_		

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C
Swab	0 e 4,4°C	Resíduos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente

		Observações			
			Someone (
Conferente	gatoit		Data	00	10 0003

- Amostras não entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observação e solicitar a assinatura do Técnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
- Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.



Página: 1/3

Plano de Amostragem / Ficha de Coleta

	Solicitação: 3450/23	200
Cliente	Universidade de São Paulo	_
Endereço	Rua Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP 03828-000	_
Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1076	_

Data da Coleta	06/10/23
Matriz	Água Bruta
Chuvas nas últimas 24h	(_)Não (_)Fracas (_)Médias (_)Fortes
Condições do Tempo	()Bom ()Nublado ()Chuvoso
Informações de Coleta	O Plano de amostragem №: 3450/23-01 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ambiental. Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009 - Amostragem

de Água Subterrânea.

 As condições de preservação do poço de monitoramento, as observações efetuadas em campo para cada ponto de coleta, o registro da aparência da água antes e após purga, o registro da data, tempo de início e finalização da purga, medição do nível de água estabilizado antes da purga, o registro da presença de fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de monitoramento, registro da variação do nível de água durante a purga, vazão de estabilização, volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para estabilização, tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO-007 - Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado ou FOR-FQ-092 - Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão.

A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico de Coleta é da

Gerência Técnica de cada laboratório.

Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados conforme SMWW, 23ª edição, 2017 / HACH - Guia Online de Reagente e Métodos / USEPA - United States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847:2010 - Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga.

O transporte, recebimento e o armazenamento das amostras são efetuados conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento de Amostras, de forma a garantir a integridade do item de ensaio.

 Validade das amostras e Validade das amostras após serem submetidas a pré-tratamentos: conforme POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de

Amostras.

 Os equipamentos são calibrados conforme definições do POP-LAB-002 -Calibrações de Equipamentos de Medição. Todos os equipamentos de amostragem, exceto os descartáveis que entram em contato com a amostra são higienizados e secos previamente ao início da amostragem entre os pontos de coletas e amostras de controle de qualidade.

A água reagente utilizada na rinsagem dos equipamentos e utilizada nos Brancos de cada processo tem seu controle de qualidade definido na IT-LAB-004 Operação, Controle e Higienização do Sistema de Osmose Reversa.

Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras possuem grau P.A. ou equivalente.

Os registros de limites de quantificação, limites de detecção e validações dos métodos estão disponíveis para consulta quando requerido.

Cálculo de Incerteza: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de

aproximadamente 95%. Duração da amostragem: Este serviço de amostragem tem duração de no

máximo um dia. Frequência da amostragem:

Particularidades sobre acessibilidade: compressor e bomba de amostragem de baixa vazão.

Norma de Referência:

Programa de garantia da qualidade executado conforme orientações do POP-AMO-008 - Controle de Qualidade da Amostragem. Itens de Controle da



		and substants		ade Enviado ranco de Via							
			, ,	ranco de Ca	ACCOUNT OF REAL PROPERTY.						
				ranco de Eq							
				ranco de Am							
			(V) N	tonitorament	o de Temper	atura					
			() 0	uplicata de 0	Campo						
			- Ident	ificação do v	eículo utilizad	do par	a transporte	da equi	pe, dos equ	iipamentos,	
					nostras e dos	contr	oles de quali	dade, F	lacas:		
			713 C	-8908	_						
			- Quar	tidade de Ar	nostra a ser r	retirad	a e preserva	ção de	frascaria: 1	L, sem	
			preser	vação, frasco	o de vidro âm	bar; 2	frascos, 100	mL co	m HNO3 (q	uando	
			houve	r ensaios em	metais); 2 vi	als, 40	mL, com pre	eserva	ão de HCI.		
tota Protowanska											
quipamentos de Amos quipamento	trager	n Tag		Cartes Paris	1						
Hmetro		rag			-						
Timetro											
Colorímetro											
ermômetro											
ucky Paus no	40	3	5/0								
Ponto de Coleta		23-01 - Água	7	- PM 3	4				Hora	111:56	
Medições de campo											
		ODD ()			Oxigênio			nH a 2	5°C (ac)		
Condutividade a 25°C (ac) (LQ=1,5)	77	ORP (ac) (LQ=-1999a1	999)	-4.9	Dissolvido (LQ=0,33)	(ac)	0.34		0 - 12,0)	6.10	_
Tomporatura (ac)		Condições		120							
Temperatura (ac)	31	Ambientais		HOUVE			-			-	
LQ=0 a 100) 23	74	Adversas			1 - 1						
2 1 1 1 1 2 2 2 2	Tonn	a extra municipal		Oxigênio Disso	Laboratório	pH a 2	5°C		Temperatura		-
Condutividade a 25°C GP: USP Leste « Decisão de	ORP				14100	-					-
Diretor	Antimo	nio ICP		Arsènio ICP		Bário			Boro ICP		_
Cádmio ICP	Chumb	o ICP		Cobalto ICP		Cobre	ICP		Cromo ICP		
Cromo Hexavalente		io ICP		Niquel ICP	100	Nitrato	innah ida 100		Prata ICP Cádmio Dissol	ride ICO	-
Selênio ICP	Zinco		0	Bário Dissolvido Cobre Dissolvid			issolvido ICP Dissolvido ICP		Níquel Dissolvi		-
Chumbo Dissolvido ICP		Dissolvido IC Dissolvido ICP	Р	Benzeno MS	JO ICF	Estiren			Etilbenzeno M		-
Prata Dissolvido ICP Tolueno MS		enos MS		o-Xileno MS			eno MS		Benzo(a)antrac		•
Benzo(b)fluoranteno MS		k)fluoranteno f	MS	Benzo(g,h,i)per	rileno MS		a)pireno MS		Criseno MS		_
Dibenzo(a,h)antraceno MS		reno MS		Indeno(1,2,3-cc		Naftale	no MS - PAH		Monoclorobena		
1,2-Diclorobenzeno MS - SVOC	SVOC	dorobenzeno M		1,4-Diclorobena SVOC			riclorobenzeno		1,2,4-Triclorob		
1,3,5-Triclorobenzeno MS			eno MS	1,2,3,5-Tetraclo			-Tetraclorobenze doroeteno MS	no IVIS	Hexaclorobenz 1,2-Dicloroeter		-
1,1-Dicloroetano MS		oroeteno MS		Diclorometano			ormio MS			Carbono MS	-
Tricloroeteno MS 2-Clorofenol FID		dorofenol FID		3,4-Diclorofeno		-	riclorofenoi MS		2.4.6-Triclorofe		
2,3,4,5-Tetraclorofenol MS		-Tetraclorofenol	MS	Pentaclorofeno			sol MS		o-Cresol MS		-
p-Cresol MS	Fenol			Di (2-etilhexil) f	talato MS		talato MS		Dimetil Ftalato		
Di-n-Butil Ftalato MS		+ Dieldrin ECD		Endrin ECD			urano MS			fa+beta+sulfato)	_
DDT + DDD + DDE ECD		HC ECD		Lindano (Gama	BHC) ECD	PCB's	(Bifenilas Policlo	radas)	Tributilestanho	MS	-
Anilina MS	Oxigên		1e	Demanda Quin	nica de Oxigênio	Sulfeto			Surfactantes A Cloreto de Vin	200 CO. (100 CO.)	
Nitrogênio Kjeldahl	Nitrogê	enio Amoniacal		Nitrito Antimónio Diss	nlyida ICP.MS	Nitrato	o Dissolvido ICP-	MS	(ALS*) Mercúrio Disso		
Alfa BHC CG/MS (ALS*)		Anio ICP-OES Dissolvido ICP		(A	SITILO IOF ING	(ALS	JIJJUINIU ICE		(AL		
Molibdênio Dissolvido ICP-MS ((ALS	DISSURIUU ICP		-		-					
Observações:											The state of the s



	Página: 3/3
Observações Água natural, superficial, de manancial e subterrâ	nea.
Posnoneával pole solute	
Responsável pela coleta	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Técnico(s)-Ensaios de Campo	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Representante do cliente	
Assinatura do Responsável pela Coleta:	Assinatura do representante do cliente:
Data Programada	06/10/23
Programada por	Natali Lopes Pereira
Programação Nº	3450/23

Gerado pelo Labwin-LIMS (Natali LP) 05/10/23 16:10

Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão

FOR-FQ-092
Data:10/04/2019
Revisão nº 04
Página 01 de 01

Sim [/	Não .		Diâmetro	da noco	.711						~	-			
essura (m):					-		9.11.23.29	34/12		Proteç	ão sup	erfic	ial?		(X)
, ,,				gua estát			12			CAP de pressão?					(X)
				gua estab								lo/Pi	resença de m	aterials	()
sim, descrever s	uas característic	as:		fundo do						estran					
			Volume	do poço(L	.)[1]:4.	648			76 7	Se sim	, desci	reve	r:		
Kon E. W			10.75		ME DO		EMA:	1-10			6			1000/1	
Volume por	r metro de manç	pueira		ime da be										,	•
Ø Interno	11/	64" - 4,3mm		ıme das n	-	_		-y (-1)		9300	Volume	e do	sistema (A+	3+C).40	22
VoI/M		17 ml/m		me da Cé					TERROR THE					100 miles (100 miles (100
1305		utilia de Ar	a seleguis	INFORMA	AÇOES	DA AI	10518	A:				18.3			
of, de Captação:	5.00		Horário (de fim de	purga:	30	OI	_		Horário	início	da a	mostragem:	30:0	12
rário início de pu			Volume	da purga	(L):					/azão d	de amo	stra	gem (mL/min)[2]:90)
zão de purga (m	L/ciclo):	590	Amostra	filtrada?	S	im	√ Não) ()	Horário	Fim d	a arr	ostragem:	115	0
mpo do ciclo		imin V	Tipo de l	filtro: O	45	ni C	M.					-			
distribution of the second	The Displace Service		MEDIÇÃO	APÓS PI	RIMEIR	VOL	UME	OO SIS	TEMA		ULS SEE			(Section 1991)	alter .
	NA	Cond.		RP encial de	(Oxi	D pênio			1	mp.	Turi		OBSERVAÇÕ		
HORA	(mivel d'água) (m)	(Canduttvidade) (µS/cm)	catro	dução)*	Disso	(obly)	1	рĦ		oC)	(NTI		interferir nos resu		
09:36	3.34	578	-) (n	nV)	(mg	(L)	6.	26	23		_		-		
SENVOLVIMEN			7.	2	0.9		10.	30	DV J	. 13					
	NA	Cond.		RP		D gênia	-40	(presiden		mp.	Turl		OBSERVAÇÕ		
HORA	(Nivel d'água) (m)	(Condutividade)	oxirre	"(Potencial de oxirredução)" (mV)		ivido)	рН			eratura)	(Turbid		(odores, aparência interfertir nos resu	a, aspectos qui trados analític	ne possi
9:41	3.37	530	-6.	2	0.2	8	6.	31 23.45		45			14.1.		
9:46	334	377	-5.	7	0. 2	7	6.	27	23	26			2		
9:51	335	342	-5.	4	0.3	39	6.	11	24.	52	811			1	
9:56	3.37	335	-5.	2	0.	7	6.	11	23	471					
0.01	3-33	327	-4-	9	0.3	4	6.	10	23.	31					114
		1	Shall Shall		Tel Co		140	1			No.		\$12 11 Sep		
	1.														
						0.000		-			E			12 - 10 - 10	bitas
							-	-			-				
	2 834.3921		Section 1	0 0				,							
	-32-10	-		1000	32	-						13.	F- 4	100	_
500				9.55	-	+		-				_		-	10
-			-	100000	1	+	-	-	-					To be seen	i i
						.1.55	1	1	100	8	OD	400/	0.	II Cont	Al 50
RITÉRIOS PARA EST	TABILIZAÇÃO:		ORP: +/- 20			+/- 0,5	-0	pH: +/	- 0,2 un		OD: +/-	10%	ou 0,2 mg/L	Cond:	+1- 57
NOTAS	[2] Vazlio (mUo [3] Para Indentii (vazao ua purga	ad do poço (m) * 2,03 iclo) * 80 / (Tempo di icação Interna do po = vazão de estabiliz ≡ vol. do sistema /va	e carga + Tem nto de coleta e ação	ino de desnam	nal - Varao	maxima mentos,	vide PLA	NO DE AN	MOSTRA	SEM/FICH					
DENTIFICAÇÃO I	NTERNA[3]: 24	50 123		Pill.		RE	SPONS	SÁVEL	PELA	COLE	TA: 2	نمارا	Lica	rds)
- E381	LOT & C. L. O.E.	70 10 1		INFORM	IAÇÕES		_							,	
				31,11	, , , ,										
	W TO THE OWNER						· Daniel								



Conferência de Recebimento de Amostras

FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão nº 04 Página 1 de 2

Data da Coleta / Recebimento	04/10/2023			
Código das Amostras	a40f[23-01			- 1
Nome do Técnico	Lin hards margues da Roch	05	eleu	<u>م</u>
Docume	ntação da Amostragem	Sim	Não	N/A
RF-LBW-002 B - Plano de Amostr		X	-	
	agem de Água Subterrânea - Volume Determinado	7.03		~
FOR-AMO-008 – Ficha de Amostra	agem de Solo e Resíduos Sólidos			4
FOR-FQ-087 – Checklist de Amos		7 2010		×
FOR-FQ-092 – Ficha de Amostrag	em de Água Subterrânea - Baixa Vazão	×		
Condições	e Informações da Amostra	Sim	Não	N/A
As amostras estão em temperatura		×	1000	
As amostras estão dentro do prazo	de validade?	<	18 -	
As amostras estão em quantidade	adequada?	<		
Os recipientes estão sem vazamen	ntos ou tampas soltas?	2		
Os vials foram entregues sem bolt	as ou com bolhas pequenas?		Do mil	×
Os frascos de amostras sólidas espaços vazios?	para análise de VOC estão preenchidos sem			<
A quantidade das amostras e		~		
As amostras, quantidades e ident RF-LBW-002 B?	ficações estão conforme os dados registrados no	d		
As amostras de alimentos / bebida	s estão com quantidade mínima de 200 g ou mL?	SI U		2
As amostras de solo / sedimentos	estão com quantidade mínima de 100 g?	21-7	To A day	~

Branco de Temperatura							
Data	Hora	Temp. °C	EQ – Termômetro	EQ- Caixa			
04 401 702	16:32	7.0	IROUS	400			
-1-1-	-:-			_			

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C
Swab	0 e 4,4°C	Resíduos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente

Contract of the Contract of the		Observações
Conferente	natay	Data 04 10 7073

Nota

- Amostras não entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observação e solicitar a assinatura do Técnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
- Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.





Plano de Amostragem / Ficha de Coleta

		Solicitação: 3407/23
Cliente	Univer	sidade de São Paulo
Endereço	Rua Ai	rlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP 03828-000
Contato(s)	Marco	s André de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1076
(0)	1,1,1,1,1	
Data da Coleta		04/10/23
Matriz		Água Bruta
Chuvas nas últimas 24l	h	()Não ()Fracas ()Médias ()Fortes
Condições do Tempo		()Bom ()Nublado ()Chuvoso
Informações de Coleta		O Plano de amostragem Nº: 3407/23-01 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.
informações de Coleta		O Fiallo de allostragem 14 : 5407/25 57 de acestes com est
		- Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ambiental.
		- Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009 - Amostragem
		de Água Subterrânea.
		- As condições de preservação do poço de monitoramento, as observações
		efetuadas em campo para cada ponto de coleta, o registro da aparência da água
		antes e após purga, o registro da data, tempo de início e finalização da purga,
		medição do nível de água estabilizado antes da purga, o registro da presença de
		fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de monitoramento,
		registro da variação do nível de água durante a purga, vazão de estabilização,
		volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para estabilização,
		tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO-007 - Ficha de
		Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado ou FOR-FQ-092 - Ficha
		de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão.
		 A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico de Coleta é da
		Gerência Técnica de cada laboratório.
		- Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados conforme SMWW,
		23ª edição, 2017 / HACH - Guia Online de Reagente e Métodos / USEPA - United
		States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847:2010 - Amostragem
		de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga.
		- O transporte, recebimento e o armazenamento das amostras são efetuados
		conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de
		Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento de
		Amostras, de forma a garantir a integridade do item de ensaio.
		- Validade das amostras e Validade das amostras após serem submetidas a
		pré-tratamentos: conforme POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de
		Amostras.
		- Os equipamentos são calibrados conforme definições do POP-LAB-002 -
		Calibrações de Equipamentos de Medição. Todos os equipamentos de
		amostragem, exceto os descartáveis que entram em contato com a amostra são
		higienizados e secos previamente ao início da amostragem entre os pontos de
		coletas e amostras de controle de qualidade.
		- A água reagente utilizada na rinsagem dos equipamentos e utilizada nos
		Brancos de cada processo tem seu controle de qualidade definido na IT-LAB-004
		- Operação, Controle e Higienização do Sistema de Osmose Reversa.
		- Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras
		possuem grau P.A. ou equivalente.
		- Os registros de limites de quantificação, limites de detecção e validações dos
		métodos estão disponíveis para consulta quando requerido.
		- Cálculo de Incerteza: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza
		expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada
		por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de
		aproximadamente 95%.
		- Duração da amostragem: Este serviço de amostragem tem duração de no
		máximo um dia.
		- Frequência da amostragem:
		- Particularidades sobre acessibilidade: compressor e bomba de amostragem de
		baixa vazão.
		- Norma de Referência:
		- Programa de garantia da qualidade executado conforme orientações do
		POP-AMO-008 - Controle de Qualidade da Amostragem. Itens de Controle da



		((((((((((((((((((() Bro) Bro) Bro) Bro) Du ldentifi o mate	anco de Ar onitoramen uplicata de icação do verial, das ar 89 08 idade de A	agem ampo quipamento mostragem to de Tempe	do par s contr retirad nbar; 2	oles de quali a e preserva frascos, 100	dade, i ção de i mL co	Placas: frascaria: 1 om HNO3 (qu	L, sem
Equipamentos de Amos	strager	n		all no Visin-	_					
Equipamento		Tag	and or							
pHmetro										
Colorimetro										
Termômetro					1					
Uchi Pairant lite	2	357								
Ponto de Coleta	3407/	23-01 - Água B	Bruta -	DM. 26	1				Hora	14:50
Medições de campo	34011	23-01 - Agua D	Ji Uta	771.34				West on		
Condutividade a 25°C (ac) (LQ=1,5)	3	ORP (ac) (LQ=-1999a199		10.2	Oxigênio Dissolvido (LQ=0,33)	(ac)	0.08		5°C (ac) ,0 - 12,0)	6.69
Temperatura (ac) (LQ=0 a 100)	43	Condições Ambientais Adversas		100Vf	-		-	-		-
	Comments to				Laboratório	T 0	10	ALC: STREET	Tananatura	
Condutividade a 25°C	ORP			Oxigênio Disso	olvido	pH a 25			Temperatura	
GP: USP Leste - Decisão de Diretor		nio ICP		rsênio ICP		Bário			Boro ICP	
Cádmio ICP	Chumb			Cobalto ICP		Cobre	ICP		Cromo ICP Prata ICP	
Cromo Hexavalente	Mercuri			líquel ICP Sário Dissolvid	lo ICP	Nitrato	issolvido ICP		Cádmio Dissolv	rido ICP
Selênio ICP	Zinco	Dissolvido ICP		Cobre Dissolvid			Dissolvido ICP		Níquel Dissolvi	
Chumbo Dissolvido ICP		Hssolvida ICP		Benzeno MS	00 101	Estiren			Etilbenzeno M	
Prata Dissolvido ICP Tolueno MS		enos MS		-Xileno MS			eno MS		Benzo(a)antrac	
Benzo(b)fluoranteno MS		k)fluoranteno MS		Benzo(g,h,i)pe	rileno MS		a)pireno MS		Criseno MS	
Dibenzo(a,h)antraceno MS		reno MS		ndeno(1,2,3-c		Naftale	no MS - PAH		Monoclorobenz	
1,2-Diclorobenzeno MS - SVOC	1,3-Dicl SVOC	orobenzeno MS -		,4-Dicloroben.	zeno MS -	1,2,3-T	riclorobenzeno	MS	1,2,4-Triclorobe SVO	enzeno MS -
1,3,5-Triclorobenzeno MS	1234-	Tetraclorobenzeno			orobenzeno MS	1,2,4,5	-Tetraclorobenze	no MS	Hexaclorobenz	eno ECD
1,1-Dicloroetano MS		oroetano MS	1	,1,1-Tricloroet	tano MS	1,1-Dic	loroeteno MS		1,2-Dicloroeten	o (cis + trans)
Triclorpeteno MS	Tetracio	proeteno MS	0	Diclorometano	MS		mio MS		Tetracloreto de	
2-Clorofenol FID		orofenol FID		4-Diclorofeno			riclorofenol MS		2,4,6-Triclorofe	nol MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol MS		Tetraclorofenol M:		entaclorofeno			ol MS		o-Cresol MS	110
p-Cresol MS	Fenol			i (2-etilhexil) f	ftalato MS		talato MS		Dimetil Ftalato	
Di-n-Butil Ftalato MS		Dieldrin ECD		ndrin ECD	- DUO) FOD		urano MS (Bifenilas Policlo	radaa)	Tributilestanho	a+beta+sulfato)
DDT + DDD + DDE ECD Anilina MS	Demand	da Bioquímica de			a BHC) ECD nica de Oxigênio			idud5)	Surfactantes A	
	Oxigêni	nio Amoniacal		litrito		Nitrato			Cloreto de Vini	la CG/EM
Nitrogênio Kjeldahl	-	nio ICP-OES (ALS	Δ		solvido ICP-MS	Arsênio	Dissolvido ICP-	MS	(ALS*) Mercúrio Disso	Ivido ICP-MS
Alfa BHC CG/MS (ALS*) Molibdênio Dissolvido ICP-MS		Dissolvido ICP-MS	. (/	A		(ALS			(AL	
((ALS					_				
Observações:										



Observações Água natural, superficial, de manancial e subterrânea.

Página: 3/3

	1
Responsável pela coleta	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Técnico(s)-Ensaios de Campo	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Representante do cliente	
Assinatura do Responsável pela Coleta	Assinatura do representante do cliente:
Data Programada	04/10/23
Programada por	Natali Lopes Pereira
Programação Nº	3407/23

Gerado pelo Labwin-LIMS (Natali LP) 03/10/23 15:21

Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão

FOR-FQ-092
Data:10/04/2019
Revisão nº 04
Página 01 de 01

Direct	rre?		Informações do	poço: f.	34		ições do p		S
Sim N	Não		Diâmetro do poço	211		Prote	ção superfi	cial?	(K)(
_			nível ďágua estát	M	8	CAP	le pressão?		KI
ssura (m):			nível d'água estab		10.	Poco	obstruído/F	resença de materiais	[][
im, descrever su	as característic	cas:					nhos?		
			Volume do poço(L		n, descreve	er:			
			VOLU	ME DO SISTI	MA:				
Volume por	metro de man	queira	A - Volume da be	1 0					05
Ø Interno		64" - 4,3mm	B - Volume das n		5		Volume do	sistema (A+B+C): 2	85
Vol/M		17 ml/m	C - Volume da Cé						
BU. BE			INFORM	ÇÕES DA AN	OSTRA:				
of. de Captação	. 00		Horário de fim de	purga: K	26	Horário	início da a	mostragem: K : C	7
rário início de pu			Volume da purga			Vazão	de amostra	gem (mL/min)[2]: 1	0
zão de purga (ml)	Amostra filtrada?		y Não () Horário	Fim da an	nostragem: 🤘 📜	0
npo do ciclo	700	5min (V)	Tipo de filtro: O		55				
npo do cicio	J ()		MEDIÇÃO APÓS PI			TEMA			
HORA	NA (Nivel d'água)	Cond. (Condutividade)	ORP "(Potencial de	OD (Oxigênio Dissolvido)	рН	Temp. (Temperatura)	Turb. (Turbidez)	OBSERVAÇÕES: (odores, aparência, aspectos interfesir nos resultados anali	que possar
	(m)	(µS/cm)	(mV)	(mg/L)	00	(oC)	(NTU)		
13:51	1.99	1294	1-17.5	0.35	16.89	25.62			
SENVOLVIMENT	O E ESTABIL		ORP	I OD		Temp.	Turb.	anonnus córe.	
HORA	NA (Nivel d'água) (m)	(Condutividade) (µS/cm)	"(Potencial de oxirredução)" (mV)	(Oxigênio Dissolvido) (mg/L)	рН	(Temperatura)	(Turbidez) (NTU)	OBSERVAÇÕES: (odores, aparência, aspectos interferir nos resultados anal	
13:56	2.00	296	-13.0	0.05	6,78	24.18			
16'01	2.02	295	-10 9	0.05	6 75	X. K			
JA, OL	12 1	1200	10.0		6.69	23.53			
9.06	0.01	293	-0.0	0.08	6.67	2).47			
				1					
				100					
					103				
						-			
			1 3						
					1			1	
TÉRIOS PARA ESTA			ORP: +/- 20 Mv	Temp: +/- 0,5		+/- 0,2 un	OD: +/- 10	% ou 0,2 mg/L Co	nd: +/- 5
NOTAS	(2) Vazão (mL/c [3] Para Indenti Vazão da purge	cicle) * 60 / (Tempo d		ga) - Vazão maxima	da amostragem é	de 250mi/min AMOSTRAGEM/FI	CHA DE COLET	TA.	
		- 10		I	enove () -	DE) 4 001	FTA. 8	0.	
ENTIFICAÇÃO IN	ITERNASS; 3	107/23		RE	SPONSAVE	L PELA COL	ETA: L	in Dicar	do
	The state of the s		INFORM	AÇÕES ADI	CIONAIS:				
			INFURI	MACCES ADM					



Conferência de Recebimento de Amostras

FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão n° 04 Página 1 de 2

Data da Coleta / Recebimento	19/10/2023			
Código das Amostras	3576 23-01			
Nome do Técnico	Lui frances Marques da Rodra	y Ju	ela	
Docum	entação da Amostragem	Sim	Não	NIA
RF-LBW-002 B - Plano de Amos		×		
FOR-AMO-007 – Ficha de Amost	ragem de Água Subterrânea - Volume Determinado			×
FOR-AMO-008 - Ficha de Amost	ragem de Solo e Resíduos Sólidos			~
FOR-FQ-087 - Checklist de Amo	To a se		2	
FOR-FQ-092 - Ficha de Amostra	X			
	s e Informações da Amostra	Sim	Não	NA
As amostras estão em temperatu	ra adequada?	X		
As amostras estão dentro do pra		×		
As amostras estão em quantidad	e adequada?	1		
Os recipientes estão sem vazam	entos ou tampas soltas?	Y		
Os vials foram entregues sem bo	lhas ou com bolhas pequenas?	X		
Os frascos de amostras sólida espaços vazios?	as para análise de VOC estão preenchidos sem			4
	está conforme cronograma estabelecido pelo	X	3354	
	ntificações estão conforme os dados registrados no	X	Torrito II	E pistori
	das estão com quantidade mínima de 200 g ou mL?			×
	os estão com quantidade mínima de 100 g?			1

	Branco	de Temperatu	ra	
Data	Hora	Temp. °C	EQ – Termômetro	EQ- Caixa
19 11012023	16:20	3,6	TROOT	MOO
- 1- 1 -	-: -			_

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C
Swab	0 e 4,4°C	Resíduos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente

		Observações		
onferente	101	The second second	Data	19/10/2023

Nota

- Amostras n\u00e3o entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observa\u00e7\u00e3o e solicitar a assinatura do T\u00e9cnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
- Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.



Página: 1/3

	Pla	no de Amostragem / Ficha de Coleta Solicitação: 3576/23
Cliente	Universidad	e de São Paulo
Endereço		Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP 03828-000
Contato(s)		Iré de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1076
Oomato(s)	inter coo / title	To do / información de la compania del compania de la compania de la compania del compania de la compania del la compania del la compania de la compania del la com
Data da Coleta		19/10/23
Matriz		Água Bruta
Chuvas nas últimas 24l	h	(_)Não (X)Fracas (_)Médias (_)Fortes
Condições do Tempo		()Bom (a)Nublado ()Chuvoso
Informações de Coleta		O Plano de amostragem Nº: 3576/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.
mornagoes de coleta		o Hallo de allidodage.
		- Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ambiental Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009 - Amostragem de Água Subterrânea As condições de preservação do poço de monitoramento, as observações
		efetuadas em campo para cada ponto de coleta, o registro da aparência da água antes e após purga, o registro da data, tempo de início e finalização da purga,
		medição do nível de água estabilizado antes da purga, o registro da presença de fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de monitoramento, registro da variação do nível de água durante a purga, vazão de estabilização,
		volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para estabilização, tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO-007 - Ficha de
		Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado ou FOR-FQ-092 - Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão.
		- A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico de Coleta é da
		Gerência Técnica de cada laboratório.
		- Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados conforme SMWW,
		23ª edição, 2017 / HACH - Guia Online de Reagente e Métodos / USEPA - United States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847:2010 - Amostragem
		de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga.
		- O transporte, recebimento e o armazenamento das amostras são efetuados conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de
		Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento de
		Amostras, de forma a garantir a integridade do item de ensaio.
		- Validade das amostras e Validade das amostras após serem submetidas a
		pré-tratamentos: conforme POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras.
		- Os equipamentos são calibrados conforme definições do POP-LAB-002 -
		Calibrações de Equipamentos de Medição. Todos os equipamentos de
		amostragem, exceto os descartáveis que entram em contato com a amostra são
		higienizados e secos previamente ao início da amostragem entre os pontos de coletas e amostras de controle de qualidade.
		- A água reagente utilizada na rinsagem dos equipamentos e utilizada nos
		Brancos de cada processo tem seu controle de qualidade definido na IT-LAB-004
		- Operação, Controle e Higienização do Sistema de Osmose Reversa.
		- Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras
		possuem grau P.A. ou equivalente.
		 Os registros de limites de quantificação, limites de detecção e validações dos métodos estão disponíveis para consulta quando requerido.
		- Cálculo de Incerteza: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza
		expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada
		por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.
	345- VIII-14 - VIII-15	- Duração da amostragem: Este serviço de amostragem tem duração de no
		máximo um dia.
		 Frequência da amostragem: Particularidades sobre acessibilidade: compressor e bomba de amostragem de
		baixa vazão.
		- Norma de Referência:
		- Programa de garantia da qualidade executado conforme orientações do POP-AMO-008 - Controle de Qualidade da Amostragem. Itens de Controle da





Parametrical poly cestil for the property of t	Parameter Colons	() Bi () Bi () Bi () Bi () Di - Identi do mat	uplicata de (ficação do v terial, das an . 005 2 tidade de Ar	gem mpo uipamento ostragem o de Temper	do par contr retirad	a e preserva frascos, 100	ção de	frascaria: 1	L, sem juando
Equipamentos de Amost									
Equipamento	Tag			remediately					
pHmetro									
Colorimetro									
Termômetro									
ucti Porane Tro	3	56							
	3576/23-01 - Ág	ia Bruta	-Pn . 27					Hora	13:50
Ponto de Coleta Medições de campo	3313123-31-7-9	da Di ata	Name of the last o						
Condutividade a 25°C (ac) (LQ=1,5)	ORP (ac) (LQ=-1999a1999)		-2.1	Oxigênio Dissolvido (LQ=0,33)	(ac)	1.90		5°C (ac) ,0 - 12,0)	6.86
Temperatura (ac) (LQ=0 a 100)	Condições Ambientai Adversas		HOUVE	-		-	-		-
				Laboratório	pH a 25			Temperatura	
Condutividade a 25°C GP: USP Leste - Decisão de	Antimônio ICP		Oxigênio Disso Arsênio ICP	IVIGO	Bário			Boro ICP	
Diretor	Chumbo ICP		Cobalto ICP		Cobre	ICP	-	Cromo ICP	
Cádmio ICP Cromo Hexavalente	Mercurio ICP		Niquel ICP		Nitrato			Prata ICP	
Selênio ICP	Zinco ICP		Bário Dissolvido			issolvido ICP		Cádmio Dissol	
Chumbo Dissolvido ICP	Cobalto Dissolvido	ICP	Cobre Dissolvio	to ICP		Dissolvido ICP		Niquel Dissolvi Etilbenzeno M	
Prata Dissolvido ICP	Zinca Dissalvida IC m.p-Xilenos MS	Р	Benzeno MS o-Xileno MS		Estireno MS Antraceno MS			Benzo(a)antraceno MS	
Tolueno MS Benzo(b)fluoranteno MS	Benzo(k)fluoranteno	MS	Benzo(g,h,i)perileno MS			a)pireno MS		Criseno MS	
Dibenzo(a,h)antraceno MS	Fenantreno MS		Indeno(1,2,3-cc	i)pireno MS	Naftale	no MS - PAH		Monoclorobenz 1,2,4-Triclorobe	
1,2-Diclorobenzeno MS -	1,3-Diclorobenzeno	MS -	1,4-Diclorobena	zeno MS-	1,2,3-Triclorobenzeno MS			SVO	SILEDIO IVIO
SVOC 1,3,5-Triclorobenzeno MS	1,2,3,4-Tetraclorobe	nzeno MS	-	robenzeno MS	1,2,4,5	-Tetraclorobenze	no MS		
1,1-Dicloroetano MS	1,2-Dicloroetano M		1,1,1-Tricloroet			loroeteno MS		1,2-Dictoroeten	
Tricloroetena MS	Tetracioroeteno MS		Diclorometano			riclorofenol MS	-	Tetracioreta de 2,4,6-Triclorofe	
2-Ciorafenoi FID	2,4-Dictorofenol FII 2,3,4,6-Tetractorofen	ol MS	3,4-Diclorofeno Pentaclorofeno		m-Cres			o-Cresoi MS	nor mo
2,3,4,5-Tetraclorofenol MS p-Cresol MS	Fenol FID	101 1010	Di (2-etilhexil) f			talato MS		Dimetil Ftalato	MS
Di-n-Butil Ftalato MS	Aldrin + Dieldrin EC	D	Endrin ECD			urano MS			a+beta+sulfato)
DDT + DDD + DDE ECO	Beta BHC ECD		Lindano (Gama	BHC) ECD	PCB's	Bifenilas Policio	radas)	Tributilestanho	MS
Anilina MS	Demanda Bioquímic Oxigênio	a de	Demanda Quín	nica de Oxigênio	Sulfeto			Surfactantes A	
Nitrogênio Kjeldahl	Nitrogênio Amoniaca	ti	Nitrito	-1-14- 10B 11C	Nitrato	Dissabida (CD	140	(ALS*)	
Alfa BHC CG/MS (ALS*)	Molibdênio ICP-OES		Antimônio Diss (A	DIVIDO ICP-MS	(ALS	Dissolvido ICP-	MO	Mercúrio Disso (AL	WIGO ICP-MS
Molibdênio Dissolvido ICP-MS	Selênio Dissolvido IO (ALS	CP-MS	-		-			-	
Observações:									



Observações Água natural, superficial, de manancial e subte	errânea.
3	A
	A // (01)
Responsável pela coleta	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Técnico(s)-Ensaios de Campo	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Representante do cliente	
Assinatura do Responsável pela Colet	a:Assinatura do representante do cliente:
Data Programada	(19/10/23
Programada por	Natali Lopes Pereira
Programação Nº	3576/23

Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão

FOR-FQ-092 Data:10/04/2019 Revisão nº 04 Página 01 de 01

Diametro do poço : //	Diâmetro do poço: 2 // nivel d'água estático (m): 2 // CAP de pressão? [v] [v] [v] [v] (v] d'água estático (m): 2 // CAP de pressão? [v] [v] [v] [v] (v] (v] (v] (v] (v] (v] (v] (v] (v] (Distriction of progress of project protection superficially invited disputs established (m): 1.1. Protection superficially invited disputs established (m): 1.1. Prof. do fundo do popo (m): 2.1. Prof. do fundo do fund	ança de fase li	vre?				Informa	ežes de		0	22		70					na 01 (_
rof. de Captação: 3 SO Horário de fim de purga: 1 So Amostra filtrada? Wolume do purga: 1 So Amostra filtrada? Wolume do purga: 1 So So Amostra filtrada? Wolume do purga: 1 So	nível d'água estático (m): 2. 69 nível d'água estático (m): 2. 69 Prof. do fundo do poço (m) 2. 22 Volume do poço (L)(1): 3. 248 Volume do poço (L)(1): 3. 248 Poço obstruido/Presença de materials estranhos? Se sim, descrever: Volume do sistema (A+B+C): 381.6 17 ml/m C - Volume das mangueiras 8 1. 60 INFORMAÇÕES DA AMOSTRA: Horário de fim de purga: 12. 40 Volume da mostragem: 12. 41 Vazão de amostragem: 12. 41 Vazão de amostragem: 13. 50 Importante filtro: 0. 45 MEDIÇÃO APÓS PRIMEIRO VOLUME DO SISTEMA MEDIÇÃO APÓS PRIMEIRO VOLUME DO SISTEMA ORP (Cond. (Condutividade) (us/cm) (Condutividade) (us/cm) (my) (mg/L) (condutividade) (us/cm) (condutividade) (us/cm) (mg/L) (condutividade) (us/cm) (condutividade) (us/cm) (mg/L) (condutividade) (us/cm) (condutividade) (us/cm) (mg/L) (us/cm) (mg/L) (us/cm) (us/cm) (us/cm) (us/cm) (us/cm) (us/cm) (us/cm) (us/cm) (us/cm)	pessura (m): nivel d'âgua setablica (m):	M ·								M.	37					_			-
inível d'água estabilizado (m): 1. 1. Prof. do fundo do poço (m) 2. 9 Volume do poço (L)(11: 3. 24	Inivel d'água estabilizado (m):	Infection of proportion Pro								DC .	0	0		\rightarrow				17		
sim, descrever suas características: Prof. do fundo do poço (m) 2, 29 sestranhos?	Prof. do fundo do poço (m) 2, 29 estranhos?	Prof. do Fundo do popo (m) / Se sim, descrever Ses sim, descrever	pessura (m):		_							9		\rightarrow						
Volume do poço(L)(1): 3.248 Volume por metro de mangueira Ø Interno 11/64" - 4,3mm B - Volume da bexiga Vol/M 17 ml/m C - Volume da Célula de Fluxo Serio Início de purga: 10.40 Volume do sistema (A+B+C): 3.60 Volume do sistema (A+B+C): 3.60 INFORMAÇÕES DA AMOSTRA: Wolume do sistema (A+B+C): 3.60 INFORMAÇÕES DA AMOSTRA: Horário Início da amostragem: 10.40 Volume da purga: 10.40 V	Volume do poço(L)(1): 3, 248 Volume do poço(L)(1): 3, 248 Volume do poço(L)(1): 3, 248 Volume do sistema (A+B+C): 381.6 11/64" - 4,3mm	Volume do poco()(iii ii j j j j j j j j j j j j j j j j	sim, descrever e	ias carac	harietie-							. +2					o/Pre	sença de mat	terials	11)(
Volume por metro de mangueira Ø Interno 11/64" - 4,3mm B - Volume das mangueiras 8 (Volume do sistema (A+B+C): 381.6 11/64" - 4,3mm B - Volume das mangueiras 8	Volume por metro de mangueira 9 Interno 11/64" - 4,3mm B - Volume das mangueiras 9 Interno 11/64" - 4,3mm C - Volume das mangueiras 0f. de Captação: 3 CO INFORMAÇÕES DA ANOSTRA: Wolume do sistema (A+B+C): 3 S INFORMAÇÕES DA ANOSTRA: Wazão de purga (mL/cclos): 0 5 Amostra fitrada? Sim (Não ()) NEDICA DA POS PRIMEIRO VOLUME DO SISTEMA MEDIÇÃO A PO	Dilly GEOGREFEE SE	ans carac	LET ISTICE	35;						24		-			m			
Volume por metro de mangueira Ø Interno 11/64" - 4,3mm B - Volume das mangueiras Ø (Vol/M 17 ml/m C - Volume da Célula de Fluxo 5 (INFORMAÇÕES DA AMOSTRA: **TOT. de Captação; 3 - 80 **Orário início de purga: 1	A - Volume da bexiga S() Volume da sistema (A+B+C): 381.6 11/64" - 4,3mm B - Volume das mangueiras 8 () Volume do sistema (A+B+C): 381.6 17 ml/m C - Volume da Célula de Fluxo S() INFORMAÇÕES DA AMOSTRA: Horário início da amostragem: 2 '41 Volume da purga (L): 9 Vazão de amostragem (mL/min)(2): 9 Smin Tipo de filtro: 0,45 m; C(3. MEDIÇÃO APÓS PRIMEIRO VOLUME DO SISTEMA Cond. (Condutividade) (us/cm) (my/L) (mg/L) (mg/L) Cond. (Condutividade) (us/cm) (my/my/my/my/my/my/my/my/my/my/my/my/my/m	Volume por metro de mangueira ② Interno 11/64" - 4,3mm B - Volume das mangueiras ③ (volume d	io poço(L	m: 5.	248				e sim	, aescr	ever	_	_	
Vol/M 17 ml/m C - Volume das mangueiras S Volume do sistema (A+B+C): S Vol/M 17 ml/m C - Volume da Célula de Fluxo S Volume da sistema (A+B+C): S Volume da Célula de Fluxo S Volume da Priva S Volume da Priva S Volume da Priva S Volume da Priva S Volume da purga: S	Volume do sistema (A+B+C): 381.6 Volume do sistema (A+B+C): 41.6 Volume do sistema (A+B+C)	O Interno 11/64" - 4,3mm Vol/M 17 ml/m C - Volume da Setula de Fitavo 5 () INFORMAÇÕES DA AMOSTRA: Volume da purga: 12			Spines /				VOLU	ME DO	SISTE	MA:								
Note	INFORMAÇÕES DA AMOSTRA: Horário de fim de purga:	TINFORMAÇÕES DA AMOSTRA: TINFORMAÇÕES DA AMOSTRA: TINFORMAÇÕES DA AMOSTRA: TINFORMAÇÕES DA AMOSTRA: Horário Início da purga: 1	Volume por	metro de	mange	ueira		A - Volu	me da be	xiga	50								0	01
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA: Of. de Captação: 3. SO Horário de fim de purga: 17. 40 Volume da purga (L): 9 Amostra filtrada? Sim (Não ()) Horário Início da amostragem: 12. 4 Vazão de amostragem (mL/min)(2): 9 Amostra filtrada? Sim (Não ()) Horário Fim da amostragem: 13. 50 MEDIÇÃO APÓS PRIMEIRO VOLUME DO SISTEMA NA (Niver d'ápua) (LOCONDUSION) (Horário de fim de purga:	North Nort	Ø Interno		11/6	4" - 4,3	3mm	B - Volu	me das m	anguei	ras 8	1.60		or ligh		/olume	do s	istema (A+B-	+c):3	81.6
Horário de fim de purga: \(\)	Horário de fim de purga: \(\) \(\) \(\) \\ \) Volume da purga (L): \(\) \\ \(\) \(\) \(\) \(\) \(\) \(\) \(\) \(\) \(\) \(\) \(\) \(\) \(\) \\ \(\) \\ \(\) \\ \(\) \\ \(\) \\ \(\) \(\) \\\ \(\) \\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\	The property of the compact of the c	Vol/M		1	17 ml/m	1	C - Volu	me da Cé	lula de	Fluxo	150)							
Volume da purga (L): 9 Amostra filtrada? Sim (Não ()) Horário Fim da amostragem (mL/min)(2):95 Amostra filtrada? Sim (Não ()) Horário Fim da amostragem: 3, 5 (MEDIÇÃO APÓS PRIMEIRO VOLUME DO SISTEMA ORP (Potencial de ordirectiv(80)* (my) (mg/L) (condutividade) (condutividade) (mw) (mg/L) (mg/L) ESENVOLVIMENTO E ESTABILIZAÇÃO: NA (Nivel d'água) (condutividade) (condutividade) (us/cm) (mg/L) (mg/L) (mg/L) 12: 25: 2-70 (M1 -3 · O 2 · O 6.88 21.30 (oce s, aparência, aspacios c interferir nos resultados analít (ac) (mg/L) (mg/L) (ac) (mg/L) (ac) (ntribidez) (ntrib	Volume da purga (L): 9 Amostra filtrada? Sim (Não () Horário Fim da amostragem (mL/min)[2]:95 Horário Fim da amostragem: 3,50 Horário Fim da amostragem: 13,50 Horário Fim da amostra	Volume da purga (L): 9 Amostra filtrada? Sim (Não () Amostra filtrada? Sim () Amostra filtrada? Sim (Não () Amostra filtrada? Sim (Não () Amostra filtrada? Sim () Amostra filt				er kul	Min By	1	NFORMA	ÇŐES	DA AM	OSTRA	A:	A.		-1				
Volume da purga (L): 9 Amostra filtrada? Sim (Não ()) Horário Fim da amostragem (mL/min)(a):95 Amostra filtrada? Sim (Não ()) Horário Fim da amostragem: 3, 5 (Horário Fim da amostragem: 13, 5 (Horário Fim da mostragem: 13, 5 (Horário Fim da amostragem: 13, 5 (Horário Fim da amostragem: 13, 5 (Horário Fim da mostragem: 13, 5 (Horár	Volume da purga (L): 9 Amostra filtrada? Sim (Não () Horário Fim da amostragem (mL/min)[2]:95 Horário Fim da amostragem: 3,50 Horário Fim da amostragem: 13,50 Horário Fim da amostra	Volume da purga (L): 9	of do Cantacão:	2 00				Horário (ia fim de	numa:	10.	n	1 See al	- IF	lorário	início	da ar	nostragem: (2:4	
Amostra filtrada? Sim (Não ()) Horário Fim da amostragem: 13, 50 mmpo do ciclo 3min () 5min (x) Tipo de filtro: 0, 45 m; (73 MEDIÇÃO APÓS PRIMEIRO VOLUME DO SISTEMA NA (Rivel d'água) (Condustividada) (Condustividada) (m) (us/cm) (mv) (my/L) (my/L) (my/L) (nterferir nos resultados anality (nterferir nos re	Amostra filtrada? Sim (Não () Horário Fim da amostragem: 3, 50 Smin () Tipo de filtro: 0,45	Amostra filtrada? Sim (Não () Morário Fim da amostragem: (), 5 () Morário Fim da amostragem: (), 6 () Morário Fim da amostragem: (), 7 () Morário Fim da A	Control of the Contro	7-80	. 10			_	_	-	State of the last			一	azão d	le amo	strag	em (mL/min)	121:95	
Tipo de filtro: \(\) 45 \(\) 1 \(Tipo de filtro: 0,45 \(\text{LTCA}. \) MEDIÇÃO APOS PRIMEIRO VOLUME DO SISTEMA Cond. (Condutividade) ((Condutividade) ((mV)) (mg/L)	Timpo do ciclo Smin Smin Smin Tipo de filtro: 15		_	157			-				∨Não	()							
MEDIÇÃO APÓS PRIMEIRO VOLUME DO SISTEMA	MEDIÇÃO APÓS PRIMEIRO VOLUME DO SISTEMA Cond. (Condutividade) (Condutividade) ((Condutividade) (my/) (my/) (mg/L) (mg/L	NA			-	min	R									Marie C			1-06-	
HORA (Nivel d'água) (Condutividade) (my) (my) (my) (my) (mg/L) 12 . 20 2 . 72 (4.3.2.5 - 0.2.46 (0.40 mterferir nos resultados analít (not) (my) (mg/L) ESENVOLVIMENTO E ESTABILIZAÇÃO: HORA (Nivel d'água) (Condutividade) (my) (Condutividade) (Condutividade) (Condutividade) (Condutividade) (Condutividade) (Condutividade) (Condutividade) (my) (my) (mg/L) 12 . 25 . 2 - 70 (MT) (MT) (MT) (MT) (MT) 12 . 25 . 2 - 70 (MT) (MT) (MT) (MT) (MT) (MT) (MT) (MT)	(Condutividade) (Los/cm) (Los/	HORA			-			MEDIÇÃO	APÓS PE	RIMEIR	O VOL	UME D	O SIST	EMA					TEST TO	
(m) (µS/cm) (µS/cm) (myV) (mg/L) (oC) (NTU) interferir nos resultados analid (mg/L) (oC) (NTU) interferir nos resultados analid (mg/L) (DESENVOLVIMENTO E ESTABILIZAÇÃO: NA (Nivet d'água) (Condutividade) (Condutividade) (µS/cm) (mW) (mg/L) (Dissolvido) (mg/L) (OC) (NTU)	(uS/cm) (uS/cm	Coc			The second													Cadaras anacância	aspectos	que poss
12.20 2.72 1437 -5.0 2.46 (6-66 21.33 - DESENVOLVIMENTO E ESTABILIZAÇÃO: HORA NA (Nivel d' signa) (Condutividade) (Condutividade) (MS/cm) (mV) (mV) (mV) 12.25.2.70 XK11 -3.0 2.00 6.88 21.30 12.30.2.73 1436 -2.7 1.96 6.87 21.26	1432 -5.0 2.46 6.66 21.33	SERVOLVIMENTO E ESTABILIZAÇÃO: ORP OD (Conditridade) (mixed dispus) (Conditridade) (ps/cm) (mixed dispus) (Conditridade) (ps/cm) (mixed dispus) (conditridade) (ps/cm) (mixed dispus) (ps/cm)	HORA					oxirre	duçãe)"	Diss	alvido)	P	Н					interferir nos result	tados anaili	que possa (ticos, etc.)
HORA NA (Nivet d'água) (m) Cond. (Condutividade) (ps/cm) (mV)	Cond. (Condutividade) (ps/cm) (Condutividade) (mv) (mg/L)	NGA	12:20	2.7	2	143	37	-5	-0	-		6-	66	21.	33	_			<u> </u>	
HORA (Nivel d'áqua) (Nivel d'áqua) (m) (Condutividade) (μs/cm) "(Potencial de oxirredução)" (mV) (Oxigênio Dissolvido) (mg/L) pH (Temperatura) (cocores, aparência, aspectos o interferir nos resultados analit 12. 25. 2.70 XK1 - 3.0 2.00 6.88 21.30 12. 30. 2.73 1436 - 2.7 1.96 6.87 21.26	Lond. (Condutividade) (μs/cm) "(Potencial de osirredução)" (mV) (Oxigênio Dissolvido) (mg/L) pH (Temperatura) (nC) (Turbidez) (cócores, aparência, aspectos que possar interferir nos resultados analíticos, etc.) D SK1 - 3 · O 2 · O 6 · SS 21 · 26 3 1436 - 2 · 7 1 · 94 · 6 · SS 21 · 26 4 32 · O 3 · 94 · 6 · SS 21 · 20	HORA (rived dispus) (conductivised) (rps)	ESENVOLVIMEN	TO E EST	FABILIZ	7			DD.		20	Vig	E50/201	-		_				
12: 25: 2-70 KK1 -3.0 2.00 6.88 21.30 12: 30: 2-73 1436 -2.7 1.96 6.87 21.26	(µ5/cm) (µ5/cm) (mV) (mg/L) (oC) (NTU) Interferir nos resultados ensiticos, etc.) 3 1436 - 2 - 7 1 96 6 - 87 21 26 1 1432 - 2 - 6 3 - 94 6 - 88 21 20	12 25 2 - 70 14 1 - 3 2 - 20 6 - 88 2 2 2 2 2 2 2 2 2	HODA	1				"(Pote	mcial de	(Ox	igênio	P	Н	1				fodores, aparência	, aspectos	que poss
12: 25: 2.70 141 -3.0 2.00 6.88 21.30 12: 30: 2.73 1436 -2.7 1.96 6.87 21.26		RITÉRIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: +/- 20 MV Temp: +/- 0,5 °C pH: +/- 0,2 un OD: +/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: +/- 10 Cond: +/- 10 Cond: 4 Cond: +/- 10	пока	1	200	, ,				1		3200		(0	C)	(NT	U)	interferir nos result	tados anali	ticos, etc
12:30:2.73 1436 -2.7 1.96 6.87 21.26		RITÉRIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: +/- 20 MV Temp: +/- 0,5 °C pH: +/- 0,2 un OD: +/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: +/ 1] Columa diagua do popo (m) * 2.00 (lator de conversión APENAS para popo de 27) 2] Vazão (m/Lución) * 50 / (Tempo de carga + Tempo de discarga) * Tempo de discarga * Vazão de popo de 27) 3) Para indientificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipamentos, vide PLANO DE AMOSTRAGEMFICHA DE COLETA Vazão da purga * vazão de establização Tempo de cico * vol. do sistema /vazão da purga RESPONSÁVEL PELA COLETA:	12: 25	2.7	0	KK	11	-3.	0).	00	6.0	88	21.	30	n lungario	-			- 6
		RITERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ RITERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ RITERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: NOTAS (3) Para indentificação Interna do ponto de conversão APENAS para popo de 27 vazão de carga + Tempo de descarga / Vazão de descarga / Vazão descarga / Vazã	12' 30:	2	13	143	360	1-2.	7	1	96	6.8	87	21.	26			10		
1) 15 1)) 1 14(2) 1-) (a 11.94) (a XX D) 401		INTERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ INTERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ INTERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ INTERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ INTERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ INTERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ INTERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ INTERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ INTERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ INTERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ INTERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ INTERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ INTERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ INTERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/ INTERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV Temp: 4/- 0,5 °C pH: 4/- 0,2 un OD: 4/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: 4/- 0/- 0/- 0/- 0/- 0/- 0/- 0/- 0/- 0/- 0	12:25	0	1	142	27	-2	6	11.0	34	6	28	01	20	II NAS	782	L	138	
32, 30 2, 42 31 42 43 43 43 43 43 43 43 43 43 43 43 43 43	2 14 50 - 2 - 1 3 - 10 6 - 80 21 - 30	RITERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: +/- 20 MW Temp: +/- 0,5 *C pH: +/- 0,2 un OD: +/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: +/ (1) Columa d'água do popo (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para popo de 27) (2) Vazão (m/Locio) * 50 / (Tempo de carga * Tempo de descarga*) * Vazão maxima da amostragem é de 250mi/min (3) Para indentificação interna do ponto de coleta e identificação dos equipamentos, vide PLANO DE AMOSTRAGEM/FICHA DE COLETA Vazão da purga * vazão de estabilização Tempo de ciclo * vol. do sistema /vazão da purga RESPONSÁVEL PELA COLETA: Juin Flutorida.	10:10	2.	12	11/2	20		1	1	20	1	2/2	21	-		-			Sal.
12. 40 2. 72 1400 - a. I J. 70 6.80 21.30		ORP: 91-20 NV 1899. 91-0,5 C pp. 19-10,5 C p	12,70	d.	72	134	<u> </u>	- d.	1	1).	10	10.0	50	2	10					
		NOTAS 10 Colume d'aque do popo (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para popo de ?). 10 Colume d'aque do popo (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para popo de ?). 12 Vazão (mL/ciclo) * 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) + Vazão maxima da emostragem é de 250mi/min (3) Para indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipementos, vide PLANO DE AMOSTRAGEMIFICHA DE COLETA Vazão da purga = vazão de estabilização Tempo de ciclo ≈ vol. do sistema /vazão da purga RESPONSÁVEL PELA COLETA:											1000							
		NOTAS 10 Colume d'aque do popo (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para popo de ?). 10 Colume d'aque do popo (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para popo de ?). 12 Vazão (mL/ciclo) * 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) + Vazão maxima da emostragem é de 250mi/min (3) Para indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipementos, vide PLANO DE AMOSTRAGEMIFICHA DE COLETA Vazão da purga = vazão de estabilização Tempo de ciclo ≈ vol. do sistema /vazão da purga RESPONSÁVEL PELA COLETA:	1	1	1 4			1	The same			1								
		NOTAS 10 Colume d'aque do popo (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para popo de ?). 10 Colume d'aque do popo (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para popo de ?). 12 Vazão (mL/ciclo) * 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) + Vazão maxima da emostragem é de 250mi/min (3) Para indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipementos, vide PLANO DE AMOSTRAGEMIFICHA DE COLETA Vazão da purga = vazão de estabilização Tempo de ciclo ≈ vol. do sistema /vazão da purga RESPONSÁVEL PELA COLETA:						1			-				-					
		NOTAS 10 Columa d'água do popo (m) * 2,03 (lator de conversão APENAS para popo de 2*). 12 Vazão (mL/ciclo) * 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) + Vazão maxima da emostragem é de 250ml/min (3) Para indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipamentos, vide PLANO DE AMOSTRAGEMIFICHA DE COLETA Vazão da purga → vazão de estabilização Tempo de ciclo ≈ vol. do sistema /vazão da purga RESPONSÁVEL PELA COLETA:		-									1 2	1			1			
		NOTAS 10 Colume d'aque do popo (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para popo de ?). 10 Colume d'aque do popo (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para popo de ?). 12 Vazão (mL/ciclo) * 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) + Vazão maxima da emostragem é de 250mi/min (3) Para indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipementos, vide PLANO DE AMOSTRAGEMIFICHA DE COLETA Vazão da purga = vazão de estabilização Tempo de ciclo ≈ vol. do sistema /vazão da purga RESPONSÁVEL PELA COLETA:			111111111111111111111111111111111111111		-			-		-		-						
		NOTAS 10 Columa d'áqua do poço (m) * 2,03 (lator de conversão APENAS para poço de 2*). 10 Columa d'áqua do poço (m) * 2,03 (lator de conversão APENAS para poço de 2*). 11 Columa d'áqua do poço (m) * 2,03 (lator de conversão APENAS para poço de 2*). 12 Vazão (mL/ciclo) * 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) + Vazão maxima da amostragam é de 250mi/min 13 Para indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipamentos, vide PLANO DE AMOSTRAGEMIFICHA DE COLETA Vazão da purga = vazão de estabilização Tempo de ciclo ≈ vol. do sistema /vazão da purga PENTIFICAÇÃO INTERNAD: 25 → 6 / 27 / RESPONSÁVEL PELA COLETA: 2		1	in it				-				1							
		NOTAS 10 Colume d'aque do popo (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para popo de ?). 10 Colume d'aque do popo (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para popo de ?). 12 Vazão (mL/ciclo) * 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) + Vazão maxima da emostragem é de 250mi/min (3) Para indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipementos, vide PLANO DE AMOSTRAGEMIFICHA DE COLETA Vazão da purga = vazão de estabilização Tempo de ciclo ≈ vol. do sistema /vazão da purga RESPONSÁVEL PELA COLETA:		1	1000			1	4 4 4 4		Mas									
		NOTAS 10 Columa d'áqua do poço (m) * 2,03 (lator de conversão APENAS para poço de 2*). 10 Columa d'áqua do poço (m) * 2,03 (lator de conversão APENAS para poço de 2*). 11 Columa d'áqua do poço (m) * 2,03 (lator de conversão APENAS para poço de 2*). 12 Vazão (mL/ciclo) * 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) + Vazão maxima da amostragam é de 250mi/min 13 Para indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipamentos, vide PLANO DE AMOSTRAGEMIFICHA DE COLETA Vazão da purga = vazão de estabilização Tempo de ciclo ≈ vol. do sistema /vazão da purga PENTIFICAÇÃO INTERNAD: 25 → 6 / 27 / RESPONSÁVEL PELA COLETA: 2	S. Carrier		20	-			4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	- 11					1011					
		NOTAS 10 Colume d'aque do popo (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para popo de ?). 10 Colume d'aque do popo (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para popo de ?). 12 Vazão (mL/ciclo) * 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) + Vazão maxima da emostragem é de 250mi/min (3) Para indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipementos, vide PLANO DE AMOSTRAGEMIFICHA DE COLETA Vazão da purga = vazão de estabilização Tempo de ciclo ≈ vol. do sistema /vazão da purga RESPONSÁVEL PELA COLETA:	1000000	1	1,500	1	1											1000		2
		ORP: 91-20 NV 1899. 91-0,5 C pp. 19-10,5 C p								1	118	1		+						
		ORP: 91-20 MV 1997B. 92-00 MV								1	1 1 2 2	00 1	24. 4	6020	2 1	00-4	1-10N	ou 0.2 ma/L	Cor	nd: +/-
22 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	200 +t-10% cu 0.2 molt. Cond: +t-5%	NOTAS [2] Wazilio (mt./ciici) *50 / (Tempo de carga *1 tempo de carcarga) - Vazilio finalima de almostagamentos, vide PLANO DE AMOSTRAGEM/FICHA DE COLETA [3] Para Indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipementos, vide PLANO DE AMOSTRAGEM/FICHA DE COLETA Vazilio da purga = Vazilio de estabilização Tempo de ciclo = vol. do sistema /vazilio da purga DENTIFICAÇÃO INTERNAD: 3576/27/ RESPONSÁVEL PELA COLETA: 2006/2016/2016/2016/2016/2016/2016/2016/	RITERIOS PARA EST				1	. // //	INDEA ADEN	AS para n	non de 2°)				_	00.7	,-,070	ou ole with	1	
		RITÉRIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 47-20 MV 1899; 97-0,5 C pr.: 97-0,5 C		1								-		-						
		NOTAS 10 Columa d'áqua do poço (m) * 2,03 (lator de conversão APENAS para poço de 2*). 10 Columa d'áqua do poço (m) * 2,03 (lator de conversão APENAS para poço de 2*). 11 Columa d'áqua do poço (m) * 2,03 (lator de conversão APENAS para poço de 2*). 12 Vazão (mL/ciclo) * 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) + Vazão maxima da amostragam é de 250mi/min 13 Para indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipamentos, vide PLANO DE AMOSTRAGEMIFICHA DE COLETA Vazão da purga = vazão de estabilização Tempo de ciclo ≈ vol. do sistema /vazão da purga PENTIFICAÇÃO INTERNAD: 25 → 6 / 27 / RESPONSÁVEL PELA COLETA: 2		1	(PR)			1	4 4 44	-	Bar	-		-			16.			
Agrica or Physical or of the ordered less for the first firs		RITÉRIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 47-20 MV 1899; 97-0,5 C pr.: 97-0,5 C	Agres o	Physical Prince	a didu	rober	di vara		1000		_								-	
		RITÉRIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 47-20 MV 19mp. 91-0,5 C pr.: 91-20 MV 19				Some	1													
		RITÉRIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 47-20 MV 19mp. 91-0,5 C pr.: 91-20 MV 19		-		Park				A PAGE	1918									
		[1] Coluna d'égua do poço (m)* 2,03 (lator de conversão APENAS para poço de 2*). [2] Vazão (mL/ciclo)* 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) - Vazão maxime da emostragem é de 250ml/min [2] Vazão (mL/ciclo)* 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) - Vazão maxime da emostragem é de 250ml/min [3] Para indentificação Internado ponto de coleta e identificação dos equipamentos, vide PLANO DE AMOSTRAGEM/FICHA DE COLETA Vazão da purga = vazão de estabilização Tempo de ciclo = vol. do sistema /vazão da purga RESPONSÁVEL PELA COLETA:	RITÉRIOS PARA EST	ABILIZAC	VO:		T						pH: +	/- 0,2 u	1	OD: +	1-10%	ou 0,2 mg/L	Cor	nd: +/-
ORP: +/- 20 My Temp: +/- 0,5 °C pH: +/- 0,2 un OD: +/- 10% ou 0,2 mg/L Con	ORP: +/- 20 My Temp: +/- 0,5 °C pH: +/- 0,2 un OD: +/- 10% ou 0,2 mg/L Cond: +/-	NOTAS [3] Para Indentificação Interna do ponto de coleta e identescapão dos equipamentos, vide 2000 de la coleta de identescapão dos equipamentos, vide 2000 de la coleta de estabilização Tempo de ciclo = vol. do sistema /vazão da purga IDENTIFICAÇÃO INTERNA(3): 2576/27, RESPONSÁVEL PELA COLETA: Juin Prince 2000 de coleta de identescapão dos equipamentos, vide 2000 de ciclo = vol. do sistema /vazão da purga RESPONSÁVEL PELA COLETA: Juin Prince 2000 de coleta de identescapão dos equipamentos, vide 2000 de ciclo = vol. do sistema /vazão da purga RESPONSÁVEL PELA COLETA: Juin Prince 2000 de coleta de identescapão dos equipamentos, vide 2000 de ciclo = vol. do sistema /vazão da purga	JKITERIOS PARA EST	[1] Co	luna d'águ	a do poço	(m) * 2,00	3 (fator de con	versão APEN	AS para p	oço de 2°) o maxima	da amost	ragem é d	de 250m	/min	7111111				
RITÉRIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 4/- 20 MV 1989). 1/10/10/10/10/10/10/10/10/10/10/10/10/10	a d'água do poço (m) * 2,03 (lator de conversão APENAS para poço de 2").	DENTIFICAÇÃO INTERNADI: 3576/27/ RESPONSÁVEL PELA COLETA: Juin Shinging de Coleta: Juin Shingin	NOTAS	(3) Pa	ra Indentifi	icação Inte	ma do po	onto de coleta	e identificação	dos squi	pamentos,	vide PLA	NO DE A	MOSTRA	AGEM/FIC	HA DE C	OLETA			
RITERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 91-20 MV 1987D; 71-0,5 C pr. 19-0,2 MV [1] Coluna drágua do poço (m) * 2.03 (fator de conversão APENAS para y code 2"). [2] Vazão (mL/ciclo) * 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) - Vazão maxima da emostragem é de 250ml/min [3] Para Indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipamentos, vide PLANO DE AMOSTRAGEM/FICHA DE COLETA.	a d'água do pogo (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para pogo de 2"). (intLúcido) * 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) - Vazão maxima da amostragem é de 250ml/min judición indentificação dos equipamentos, vide PLANO DE AMOSTRAGEM/FICHA DE COLETA.	35 10/27		Temp	o de cicio :	~ vazan de ≈ vol. do si	stema /va	azão da purga		- 9	HIN H			_			0			
RITERIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 41- 20 MV Vemp. 42- 2	a d'água do poço (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para poço de 2"). a d'água do poço (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para poço de 2"). (mUcido) * 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) - Vazão maxima da amostragem é de 250mi/min indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipamentos, vide PLANO DE AMOSTRAGEM/FICHA DE COLETA a pura = vazão de estabilização	35 10/27				5615					RE	SPONS	SÁVEL	PEL	COL	ETA:	3,,	: Q.	CA 2	do
NOTAS Total Control	a d'água do poço (m)* 2,03 (fator de conversão APENAS para poço de 2") o (m/Locici) * 60 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) - Vazão maxima da amostragem é de 250mi/min indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipementos, vide PLANO DE AMOSTRAGEM/FICHA DE COLETA a purga = vazão de estabilização e cido = vol. do sistema /vazão da purga	INFORMAÇÕES ADICIONAIS:		MTSSMA	131:35.	46/2	-11	2.39 10									<u></u>	is ma		
NOTAS Comparison	a d'água do poço (m)* 2,03 (fator de conversão APENAS para poço de 2") o (m/Locici) * 60 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) - Vazão maxima da amostragem é de 250mi/min indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipementos, vide PLANO DE AMOSTRAGEM/FICHA DE COLETA a purga = vazão de estabilização e cido = vol. do sistema /vazão da purga		DENTIFICAÇÃO I	MILKINA								NAMOIS	e.							
PRITÉRIOS PARA ESTABILIZAÇÃO: ORP: 91-20 MW Tempo - 90-20 MW Te	a drágua do popo (m) * 2,03 (fator de conversão APENAS para popo de 2'). b ((mL/ciclo) * 50 / (Tempo de carga + Tempo de descarga) - Vazão maxima da amostragem é de 250ml/min indentificação Interna do ponto de coleta e identificação dos equipamentos, vide PLANO DE AMOSTRAGEM/FICHA DE COLETA a purga = vazão de estabilização e ciclo = vol. do sistema /vazão da purga RESPONSÁVEL PELA COLETA: RESPONSÁVEL PELA COLETA: A CONTROL DE COLETA COLETA: RESPONSÁVEL PELA COLETA:		DENTIFICAÇÃO II	MILKA					INFOR	MACOE	SADI	PIONAL	3.							



Conferência de Recebimento de Amostras

FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão n° 04 Página 1 de 2

Data da Coleta / Recebimento	05/10/2023		1 - 1.00	
Código das Amostras	3429 23-01			
Nome do Técnico	Luis Ricardo marques da Roc	ha	Sil	ua
Docume	ntação da Amostragem	Sim	Não	N/A
RF-LBW-002 B - Plano de Amostra	agem / Ficha de Coleta	1		
FOR-AMO-007 – Ficha de Amostra	agem de Água Subterrânea - Volume Determinado			1
FOR-AMO-008 – Ficha de Amostra	agem de Solo e Resíduos Sólidos			4
FOR-FQ-087 - Checklist de Amost				1
	em de Água Subterrânea - Baixa Vazão	K		
Condições	e Informações da Amostra	Sim	Não	N/A
As amostras estão em temperatura		×		
As amostras estão dentro do prazo	de validade?	L		
As amostras estão em quantidade	adequada?	1		
Os recipientes estão sem vazamen	ntos ou tampas soltas?	L		
Os vials foram entregues sem bolh	as ou com bolhas pequenas?	<		
Os frascos de amostras sólidas espaços vazios?	para análise de VOC estão preenchidos sem			X
	está conforme cronograma estabelecido pelo	×	19 11	ana a
As amostras, quantidades e identi RF-LBW-002 B?	ficações estão conforme os dados registrados no	×		
	s estão com quantidade mínima de 200 g ou mL?			X
	estão com quantidade mínima de 100 g?			1

	Branco	de Temperatu	ra	
Data	Hora	Temp. °C	EQ – Termômetro	EQ- Caixa
05 / 10/ 2023	16:17	2,0	IRODY	400
-1-1-	-:-	-		

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C
Swab	0 e 4,4°C	Resíduos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente

	Observações
Λ	
	001,01000
Conferente Walau	Data 05/10/2023

Nota

- Amostras não entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observação e solicitar a assinatura do Técnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
- Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.



Página: 1/3

	Plano de Amostragem / Ficha de Coleta						
Cliente	Solicitação: 3429/23 Universidade de São Paulo						
Endereco	Rua Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP 03828-000						
Contato(s)							
outlieto(s)	Marcos André de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1076						
Data da Coleta	05/10/23						
Matriz	Água Bruta						
Chuvas nas últimas 2							
Condições do Tempo	()Bom ⊗Nublado ()Chuvoso						
Informações de Colet	O Plano de amostragem Nº: 3429/23-01 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.						
	 Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ambiental. Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009 - Amostragem de Água Subterrânea. As condições de preservação do poço de monitoramento, as observações efetuadas em campo para cada ponto de coleta, o registro da aparência da água antes e após purga, o registro da data, tempo de infcio e finalização da purga, medição do nível de água estabilizado antes da purga, o registro da presença de fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de monitoramento, registro da variação do nível de água durante a purga, vazão de estabilização, volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para estabilização, tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO-007 - Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado ou FOR-FQ-092 - Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão. A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico de Coleta é da Gerência Técnica de cada laboratório. 						
	 - Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados conforme SMWW, 23ª edição, 2017 / HACH - Guia Online de Reagente e Métodos / USEPA - United States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847:2010 - Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga. - O transporte, recebimento e o armazenamento das amostras são efetuados conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento de Amostras, de forma a garantir a integridade do item de ensaio. - Validade das amostras e Validade das amostras após serem submetidas a pré-tratamentos: conforme POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras. 						
	 Os equipamentos são calibrados conforme definições do POP-LAB-002 - Calibrações de Equipamentos de Medição. Todos os equipamentos de amostragem, exceto os descartáveis que entram em contato com a amostra são higienizados e secos previamente ao início da amostragem entre os pontos de coletas e amostras de controle de qualidade. A água reagente utilizada na rinsagem dos equipamentos e utilizada nos Brancos de cada processo tem seu controle de qualidade definido na IT-LAB-004 - Operação, Controle e Higienização do Sistema de Osmose Reversa. Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras possuem grau P.A. ou equivalente. 						
	 Os registros de limites de quantificação, limites de detecção e validações dos métodos estão disponíveis para consulta quando requerido. Cálculo de Incerteza: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%. Duração da amostragem: Este serviço de amostragem tem duração de no máximo um dia. Frequência da amostragem: Particularidades sobre acessibilidade; compressor e bomba de amostragem de 						
	baixa vazão. - Norma de Referência: - Programa de garantia da qualidade executado conforme orientações do POP-AMO-008 - Controle de Qualidade da Amostragem. Itens de Controle da						





			() () () () () () () () () ()	Duplicata de tificação do aterial, das a ntidade de A	iagem ampo quipamento mostragem nto de Tempe	retirad	la e preserva	ção de	frascaria: 1 lom HNO3 (qu	L, sem
Equipamentos de	Δmos	trana	m							
Equipamento			Tag	Salara Peri						
pHmetro										
printere										
Colorimetro			1681							
Termômetro				101	1					
Territorious										
1 1- 000	ריב ~	_	356	2						
MULTI PATANI	- 111	0			_				T	160 : 50
Ponto de Coleta		3429/	23-01 - Água Bruta	- Pm. 30	14.		74		Hora	10:50
Medições de campo	500					ROUND OF		T		
S duthidada a			ORP (ac)		Oxigênio	()	0 10		5°C (ac)	C 77
Condutividade a 25°C (ac) (LQ=1,5)	75	7	(LQ=-1999a1999)	4.8	Dissolvido (LQ=0,33)	(ac)	0.49	(LQ=2	,0 - 12,0)	5.77
Temperatura (ac) (LQ=0 a 100)	23.	58	Condições Ambientais Adversas	4.8 40006	-		p.,	-		-
		De Tarres			Laboratório	pH a 2	1°C		Temperatura	
Condutividade a 25°C		ORP		Oxigênio Disso	DIVIDO				Boro ICP	
GP: USP Leste - Decisão	o de	Antimo	nio ICP	Arsenio ICP		Bario				
Diretor Cádmio ICP		Chumb	o ICP	Cobalto ICP		Cobre	ICP		Cromo ICP Prata ICP	
Cromo Hexavalente		Mercún		Niquel ICP		Nitrato Boro Dissolvido ICP			Cádmio Dissolv	ido ICP
Selênio ICP		Zinco	ICP	Bário Dissolvio	to ICP	Cromo	Dissolvido ICP		Níquel Dissolvid	
Chumbo Dissolvido ICP		Cobalto	Dissolvido ICP	Cobre Dissolvido ICP		Estiren	n MS		Etilbenzeno MS	
Prata Dissolvido ICP		Zinco L	rissolvido ICP enos MS	o-Xileno MS		Antrace	eno MS		Benzo(a)antraceno MS	
Tolueno MS Benzo(b)fluoranteno MS		Banzo(k)fluoranteno MS	Benzo(g,h,i)pe	rileno MS	Benzo(a)pireno MS		Criseno MS	
Dibenzo(a,h)antraceno M			reno MS	Indeno(1,2,3-c	d)pireno MS	Naftale	no MS - PAH		Monoclorobenzeno MS	
1,2-Diclorobenzeno MS		1,3-Dic	orobenzeno MS -	1,4-Dicloroben	zeno MS -	1,2,3-Triclorobenzeno MS			1,2,4-Triclorobenzeno MS - SVO	
SVOC		SVOC		SVOC	MC				Hexaclorobenze	eno ECD
1,3,5-Triclorobenzeno M	S			1,2,3,5-Tetracl			loroeteno MS	HO WIG	1,2-Dicloroeten	o (cis + trans)
1,1-Dicloroetano MS			oroetano MS	1,1,1-Tricloroe					Tetracioneto de	
Tricloroeteno MS			orosteno MS orostenol FID	3,4-Diclorofend		Cloreformio MS 2,4,5-Triclorefenol MS			2,4,6-Triclorofer	
2-Clorofenol FID	10	2.4-1/10	Tetraclorofenol MS	Pentaciorofeno		m-Cres			o-Cresol MS	
2,3,4,5-Tetraclorofenol M p-Cresol MS	13	Fenol	FID	Di (2-etilhexil) t	ftalato MS	Dietil F	talato MS		Dimetil Ftalato	
Di-n-Butil Ftalato MS			Dieldrin ECD	Endrin ECD			urano MS			a+beta+sulfato)
DDT + DDD + DDE ECD			IC ECD	Lindano (Gama	a BHC) ECD	PCB's	Bifenilas Policlo	radas)	Tributilestanho	MS
Anilina MS		Demand Oxigêni	da Bioquímica de	Demanda Quir	nica de Oxigênio	Sulfeto			Surfactantes Ar	niônicos
Nitrogênio Kjeldahl		-	nio Amoniacal	Nitrito		Nitrato			Cloreto de Vinit (ALS*)	
Alfa BHC CG/MS (ALS*)		Molibdě	nio ICP-OES (ALS*)	Antimônio Diss	solvido ICP-MS	Arsenio (ALS	Dissolvido ICP	MS	Mercúrio Dissol (AL	Ivido ICP-MS
Molibdênio Dissolvido ICP		Selênio (ALS	Dissolvido ICP-MS	-		-			-	
Observações:		. 120							The last of the state of the st	





Observações Água natural, superficial, de manancial e subterrâ	inea.
State of the Control of Control of the Control of t	
Frankris a skiller indom 8.5	
Responsável pela coleta	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Técnico(s)-Ensaios de Campo	Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Representante do cliente	
Assinatura do Responsável pela Coleta:	Assinatura do representante do cliente:
Data Programada	05/10/23
Programada por	Natali Lopes Pereira
Programação Nº	3429/23

Gerado pelo Labwin-LIMS (Natali LP) 04/10/23 15:16

Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão

FOR-FQ-092
Data:10/04/2019
Revisão nº 04
Página 01 de 01

Volume por metro Volume por metro Volume por metro Volume por metro Vol/M of. de Captação: \$. O orário início de purga: (ozão de purga (mL/ciclo empo do ciclo 3m HORA (%)	0 de mangueir 11/64" - 17 n 0 0 0 5 0 0 in () 5 min NA vel d'Sépus) (Ca	a - 4,3mm nl/m	Horário de Volume da Amostra fi	do poço: do poço: do estático do poço(L) VOLUI do do poço(L) VOLUI do do be) do dos m do do Cél FORMA do fim de do	2" lizado (6. 2 m):) 8 , 3 OS4 siste 5 O as 1 (9) } MA:		- c	estranh Se sim,	pres ostrui os? , desc	são? (do/Pr	esença d	de mate		(y) (
Volume por metro Ø Interno Vol/M of. de Captação: \$. O orário início de purga: (expanda de ciclo 3m HORA (%)	0 de mangueir 11/64" - 17 n 0 0 0 5 0 0 in () 5 min NA vel d'Sépus) (Ca	a - 4,3mm nl/m	nível d'águ nível d'águ Prof. do fu Volume do A - Volum B - Volum C - Volum IN Horário de Volume da Amostra fi	volui e da be) e da Cél	lizado (poço (m (1):5. (ME DO S diga 1 dianguelm ula de F	m):) S S S S S S S S S S S S S S S S S S	7 7 MA:			Pogo ot estranh Se sim,	ostrui nos? , desc	ído/Pr	:			()(/
Volume por metro Ø Interno Vol/M of. de Captação: \$. O prário início de purga: (pazão de purga (mL/ciclo proportio de purga (mL/ciclo proportio de purga (mL/ciclo)	0 de mangueir 11/64" - 17 n 0 0 0 5 0 0 in () 5 min NA vel d'Sépus) (Ca	a - 4,3mm nnl/m	nível d'águ Prof. do fu Volume do A - Volum B - Volum C - Volum IN Horário de Volume da Amostra fi	volui e da bes e das m e da Cél FORMA	lizado (poço (m (1): 5. (ME DO S diga 1 angueln ula de F	m):) S S S S S S S S S S S S S S S S S S	7 7 MA:			estranh Se sim,	nos?	crever	:			
Volume por metro Ø Interno Vol/M of. de Captação: \$. O orário início de purga: (azão de purga (mL/ciclo empo do ciclo 3m HORA (%)	0 de mangueir 11/64" - 17 n 0 0 0 5 0 0 in () 5 min NA vel d'Sépus) (Ca	- 4,3mm ml/m	Prof. do fu Volume do A - Volum B - Volum C - Volum IN Horário de Volume da Amostra fi	volui ne da be) ne das m ne da Cél	ME DO Stangueira	SISTE SO as J	MA:			estranh Se sim,	nos?	crever	:			
Volume por metro Ø Interno Vol/M of. de Captação: \$. O orário início de purga: (azão de purga (mL/ciclo empo do ciclo 3m HORA (%)	0 de mangueir 11/64" - 17 n 0 0 0 5 0 0 in () 5 min NA vel d'Sépus) (Ca	- 4,3mm nl/m	A - Volume do B - Volum C - Volum IN Horário de Volume da	VOLUI volui e da bex e das m e da Cél FORMA	ME DO S dga 1 angueir	SISTE SO as J.	MA:			ii				(A+B+C	-	
Ø Interno Vol/M of. de Captação: \$. O prário início de purga: (azão de purga (mL/ciclo ampo do ciclo 3m HORA (%	11/64" - 17 n	- 4,3mm nl/m	A - Volum B - Volum C - Volum IN Horário de Volume da	VOLUM ne da bex ne das m ne da Cél IFORMA	ME DO S diga d angueir ula de f	SISTE SO as J	53				/olum	o do	elaha ma	(A+B+C	2) </td <td></td>	
Ø Interno Vol/M of. de Captação: \$. O prário início de purga: (azão de purga (mL/ciclo ampo do ciclo 3m HORA (%	11/64" - 17 n	- 4,3mm nl/m	B - Volum C - Volum IN Horário de Volume da Amostra fi	ne da bex ne das m ne da Cél IFORMA	dga 1 angueir ula de f	as J.	53				/olum	o do	rioto	(A+B+0	20/4	
Ø Interno Vol/M of. de Captação: \$. O prário início de purga: (azão de purga (mL/ciclo ampo do ciclo 3m HORA (%	11/64" - 17 n	- 4,3mm nl/m	B - Volum C - Volum IN Horário de Volume da Amostra fi	ne das m ne da Cél IFORMA	angueir ula de f	as J					/olum	o do	elaba m =	(A+B+0	1	-2
Ø Interno Vol/M of. de Captação: \$. O prário início de purga: (azão de purga (mL/ciclo ampo do ciclo 3m HORA (%	11/64" - 17 n	- 4,3mm nl/m	B - Volum C - Volum IN Horário de Volume da Amostra fi	ne das m ne da Cél IFORMA	angueir ula de f	as J				V	/olum		eleborer :	(A+B+C	3514	
of, de Captação: \$. O prário início de purga: { pazão de purga (mL/ciclo ampo do ciclo 3m) HORA (%)	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	nl/m	C - Volum IN Horário de Volume da Amostra fi	i fim de	ula de F	Fluxo						10 00	sistema		-1- 1) >
orário início de purga: (ozão de purga (mL/ciclo empo do ciclo 3m HORA (%	09 '50): 90 in [] 5min		Horário de Volume da Amostra fi	fim de			INFORMAÇÕES DA AMOSTRA:									
orário início de purga: (ozão de purga (mL/ciclo empo do ciclo 3m HORA (%	09 '50): 90 in [] 5min		Volume da Amostra fi				OSTRA	.:								
orário início de purga: (ozão de purga (mL/ciclo empo do ciclo 3m HORA (%	09 '50): 90 in [] 5min		Volume da Amostra fi				- 100			3 1						
ezăo de purga (mL/ciclo empo do ciclo 3m HORA (%	in () 5min		Amostra fi	ouros (purga:	0 .	6				_		mostrage			
HORA (No	NA (Co			puiga (L):2.	2							gem (mL,		_	
HORA (NI	NA (Co						V Não		Н	orário	Fim o	ia am	ostragen	1:10.	:50	
	vet d'água) (Ca	N	Tipo de fil							-						
	vet d'água) (Ca		MEDIÇÃO A				DME DO	SIS	EMA							
		Cond.	ORI "(Potenci		(Oxig		pl		Tempe		Tu	rb.	OBSERV	VAÇÕES	if descript on	no posses
09:51 6.	(m) (µS/cm)	oxirredu (m)		(mg		-		(0			ru)	interferir no	os resultado	os analitio	os, etc.)
1 1 10.	20 0	71	7 .0		0 0	(-	6	20	24	1	_					
ESENVOLVIMENTO E			Α.		15.0	<u></u>	19.2	27_	X	000	_					
ESENVOLVIMENTO E	NA NA	Cond.	OR		01			ASTRONOM NAME OF THE PARTY OF T	Ten	np.	Tu	rb.	OBSER	VAÇÕES		
HORA (Ni	vel d'água) (Ci	ondutividade)	"(Potenc oxirredu		(Qxig Dissol		pl	Н	(Tempe	ratura)	(Turb	nidez)	tz) (odores, aparência, aspectos		spectos qu	se possa
		(hz\cm)	(m)		(mg			_	(0	()	(16)	(u)	Triper verse 19	US TESUNISM	DA BERTON	
9 56 6.	30 8	48	3.6	1	0.8	0	5.8	5	23.	10						
0.01 6	24 7	Q1	4.2		0.5	53	5 5	0	23	(2)						
0.01 6.	27 7	01	(0		-		2.0	$\frac{\circ}{\circ}$	22.	-61			+	-		
0.00 6.	30 +	60	4.		0, 3	0	5.1	7	13.	7						
0:11 6.	31 7	58	5.0)	0.4	18	5.	18	23.	591						
10:16 6.	30 7	()	4.8			19	6	77	23.	58						
٠٠ ١٠ ١٥٠	10 1	5,1	7.0	1	0.	, ,	3.	7 '	α1.		_	200	+	-		
													_			
	1	17-17-1		-	1											
						-	-	-	-	-		-	-	-		
100			0.00													
The same of the sa	1	2 500														
						+	1		1			+	+			
						+	-	-	-			-	+-		_	
					1	1		1		1			1			
	1															
RITÉRIOS PARA ESTABILIZA	ACÃO:		ORP: +/- 20 N	fly I	Temp:	+/- 0 5	°C	nH- +	- 0,2 un		OD-	+/- 400	6 ou 0,2 m	n/) T	Con	d: +/- 5
[1]	1 Coluna d'água do p	poco (m) * 2,03	(fator de conve	rsão APENA	S para poç	o de 2").								9/-	Conc	11- 5
įv.	Vazão (mL/ciclo) * Para Indentificação azão da purga = vaz	ão de estabiliza	ição	de descarg dentificação	a) - Vazāc dos equipa	maxima mentos,	da amostri vide PLAN	igem è d	ie 250ml/ MOSTRA	min GEM/FICI	HA DE	COLETA				
ĮT.	empo de ciclo = vol.	go sistema /va.	zao da purga									0				
DENTIFICAÇÃO INTERI	NA(3): 34/20	9/13		i de s		RE	SPONS	ÁVEL	PELA	COLE	ETA:	L	is (Phir	de	(0
		,,-,		NECT												_
				INFORM	AÇOES	ADI(IONAIS	5:								



Conferência de Recebimento de Amostras

FOR-ADM-043 Data: 13/06/2023 Revisão n° 04 Página 1 de 2

Data da Coleta / Recebimento OS 10 / 2023			
Código das Amostras 3433 23 - 01 \omega 03			
Nome do Técnico luir Ricardo marguer da Raha	SUR	ua	
Documentação da Amostragem	Sim	Não	N/A
RF-LBW-002 B – Plano de Amostragem / Ficha de Coleta	×		
FOR-AMO-007 – Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinad	2	1.5	4
FOR-AMO-008 – Ficha de Amostragem de Solo e Resíduos Sólidos			<
FOR-FQ-087 – Checklist de Amostragem por Baixa Vazão			×
FOR-FQ-092 – Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão			1
Condições e Informações da Amostra	Sim	Não	N/A
As amostras estão em temperatura adequada?	~		
As amostras estão dentro do prazo de validade?	7		
As amostras estão em quantidade adequada?	<	7.30	- 0
Os recipientes estão sem vazamentos ou tampas soltas?	~		
Os vials foram entregues sem bolhas ou com bolhas pequenas?			
Os frascos de amostras sólidas para análise de VOC estão preenchidos ser espaços vazios?	1		1
A quantidade das amostras está conforme cronograma estabelecido pel solicitante?	~	code	6 19
As amostras, quantidades e identificações estão conforme os dados registrados n RF-LBW-002 B?	<		70 1 38 1-100
As amostras de alimentos / bebidas estão com quantidade mínima de 200 g ou mL?		1	~
As amostras de solo / sedimentos estão com quantidade mínima de 100 g?		129	<

Branco de Temperatura								
Data	Hora	Temp. °C	EQ – Termômetro	EQ- Caixa				
05/10/2023	16:17	2,0	IROS	400				
_1 -1 -			_	_				

Matriz	Temp. de Preservação	Matriz	Temp. de Preservação
Alimento	0 e 7°C	Água e Efluente (Físico-Química)	≤ 6°C
Swab	0 e 4,4°C	Resíduos Sólidos e Líquidos / Solo e Sedimentos	2 e 4°C
Água e efluente (Microbiologia)	0 e 8°C	Ar ambiente e interior	Ambiente

		Observações	
onferente	Charles C		Data 05/10/2023

Nota

- Amostras não entregues que constem no RF-LBW-002 B: riscar os campos pertinentes, anotar como observação e solicitar a assinatura do Técnico de Coleta.
- Efetuar a conferência de frascos conforme estabelecido no POP-AMO-002.
- Amostras acompanhadas de algum memorando de identificação: assinar e datar as vias, se necessário enviar uma via ao portador e anexar a outra via ao RF-LBW-002 B, preenchido com os dados da amostra.



Página: 1/4

Plano de Amostragem / Ficha de Coleta

Solicitação: 3433/23							
Cliente	Universidade de São Paulo						
Endereço	Rua Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP 03828-000						
Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos, fone: (11) 3091-1076						

Data da Coleta	05/10/23
Matriz	Água Bruta
Chuvas nas últimas 24h	()Não ()Fracas ()Médias ()Fortes
Condições do Tempo	()Bom (,)Nublado ()Chuvoso
Informações de Coleta	O Plano de amostragem Nº: 3433/23-01 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

- Objetivo: Amostragem e ensaios com fins de monitoramento ambiental.

 - Amostragem realizada conforme orientações do POP-AMO-009 - Amostragem de Água Subterrânea.

- As condições de preservação do poço de monitoramento, as observações efetuadas em campo para cada ponto de cofeta, o registro da aparência da água antes e após purga, o registro da data, tempo de início e finalização da purga, medição do nível de água estabilizado antes da purga, o registro da presença de fase livre e sua espessura, medição da profundidade do poço de monitoramento, registro da variação do nível de água durante a purga, vazão de estabilização, volume de água purgada, registro dos parâmetros indicadores para estabilização, tempo para atingir estabilização estão registrados no FOR-AMO-007 - Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Volume Determinado ou FOR-FQ-092 - Ficha de Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão.

 - A responsabilidade pela supervisão de treinamento do Técnico de Coleta é da Gerência Técnica de cada laboratório.

Manuseio das amostras, pré-tratamento e ensaios realizados conforme SMWW,
 23ª edição, 2017 / HACH - Guia Online de Reagente e Métodos / USEPA - United
 States Environmental Protection Agency/ ABNT NBR 15847:2010 - Amostragem
 de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga.

 O transporte, recebimento é o armazenamento das amostras são efetuados conforme estabelecido no POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras e no POP-AMO-003 - Transporte, Recebimento e Armazenamento de Amostras, de forma a garantir a integridade do item de ensaio.

 Validade das amostras e Validade das amostras após serem submetidas a pré-tratamentos: conforme POP-AMO-002 - Preservação e Conservação de Amostras

 Os equipamentos são calibrados conforme definições do POP-LAB-002 -Calibrações de Equipamentos de Medição. Todos os equipamentos de amostragem, exceto os descartáveis que entram em contato com a amostra são higienizados e secos previamente ao início da amostragem entre os pontos de coletas e amostras de controle de qualidade.

A água reagente utilizada na rinsagem dos equipamentos e utilizada nos
 Brancos de cada processo tem seu controle de qualidade definido na IT-LAB-004
 Operação, Controle e Higienização do Sistema de Osmose Reversa.

 Os reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras possuem grau P.A. ou equivalente.

- Os registros de limites de quantificação, limites de detecção e validações dos métodos estão disponíveis para consulta quando requerido.

Cálculo de Incerteza: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

- Duração da amostragem: Este serviço de amostragem tem duração de no máximo um dia

- Frequência da amostragem:

 Particularidades sobre acessibilidade: compressor e bomba de amostragem de baixa vazão.

- Norma de Referência:

 Programa de garantia da qualidade executado conforme orientações do POP-AMO-008 - Controle de Qualidade da Amostragem. Itens de Controle da

Página: 2/4

			() Br () Br () Br () Dr - Identi do mat GBA - Quan	uplicata de O ficação do vi erial, das an SGOS tidade de Ar	gem mpo uipamento ostragem o de Tempera	lo para contro etirada bar; 2	oles de qual a e preserva frascos, 100	dade, P ção de t mL cor	lacas: frascaria: 1 l n HNO3 (qu	_, sem	
Equipamentos de A	mostr	acem									
Equipamento			Tag								
pHmetro			-								
	2018										
Colorimetro					Sec. 166						
Termômetro		-									
Temomeno		-									
0 >			201								
notifallanG	1170		356	0.5/2/2005/930							
Ponto de Coleta	3	433/	23-01 - Branco de E	Equipamento) <u>- 413</u>	WELF	usul Mi		Hora	12:50	
Medições de campo			AND COMPANY								
Condutividade a 25°C (ac) (LQ=1,5)	1		ORP (ac) (LQ=-1999a1999)	8.09	Oxigênio Dissolvido (LQ=0,33)	(ac)	3.10		5°C (ac) 0 - 12,0)	7.20	
Temperatura (ac) (LQ=0 a 100)	22.	10	Condições Ambientais Adversas	10016	- 673-65		-	-	(1) (1) (2)	- 15 #337	
Managaphi Danibatha Riv	Addition of	2010	Constant Charles		Laboratório	pH a 2	E°C		Temperatura		
Condutividade a 25°C GP USP Leste - Decisão	- 4-	ORP		Oxigênio Disso	DIVIGO	1					
Diretor	1		nio ICP	Arsenio ICP		Bario		1	Boro ICP		
Cádmio ICP			o ICP	Cobalto ICP		Cobre			Cromo ICP		
Cromo Hexavalente			io ICP	Niquel ICP		Nitrato Boro Dissolvido ICP			Cádmio Dissolvido ICP		
Selênio ICP Chumbo Dissolvido ICP		Zinco	Dissolvido ICP	Bário Dissolvido ICP do ICP Cobre Dissolvido ICP		Cromo Dissolvido ICP			Níquel Dissolvido ICP		
Prata Dissolvido ICP			Dissalvida ICP	Benzena MS					Etilbenzena N		
Tolueno MS			enos MS	o-Xileno MS		eno MS		Benzo(a)antrac	eno MS		
Benzo(b)fluoranteno MS			k)fluoranteno MS	Benzo(g,h,i)pe		Benzo(a)pireno MS			Criseno MS		
Dibenzo(a,h)antraceno			treno MS		d)pireno MS	Naftaleno MS - PAH			Monoclorobenzeno MS		
1,2-Diclorobenzeno MS SVOC		1,3-Did SVOC	clorobenzeno MS -	1,4-Diclorober SVOC	IZENO MS -	1,2,3-7	Triclorobenzeno	MS	1,2,4-Triclorobenzeno MS SVO		
1,3,5-Triclorobenzeno N			-Tetraclorobenzeno MS		lorobenzeno MS	1,2,4,5	-Tetracloroben	zeno MS	Hexaclorobenz	eno ECD	
1,1-Dicloroetano MS			cloroetano MS	1,1,1-Tricloroe		1,1-Die	cloroeteno MS		1,2-Dicloroeter		
Triclorosteno MS			lorgeteno MS	Dictorometano			onnio MS		Tetractoreto de		
2-Clorofenol FID			ciorofenol FID	3,4-Diclorofen			Triclarafenal M	S	2,4,6-Triclorofe	anol MS	
2,3,4,5-Tetraclorofenol	MS		-Tetraclorofenol MS	Pentaclorofen			sol MS		o-Cresol MS Dimetil Ftalato	MC	
p-Cresol MS		Fenol	+ Dieldrin ECD	Di (2-etilhexil) Endrin ECD	ttalato IVIS		Ftalato MS furano MS			fa+beta+sulfato)	
Di-n-Butil Ftalato MS DDT + DDD + DDE EC	D		HC ECD		a BHC) ECD		(Bifenilas Polic	loradas)	Tributilestanho		
Anilina MS			nda Bioquímica de		ímica de Oxigênio				Surfactantes A	70.10	
Nitrogênio Kjeldahl			ànic Amoniscal	Nitrito		Nitrate	0		Cloreto de Vin	ila CG/EM	
Alfa BHC CG/MS (ALS			tênio ICP-OES (ALS*)	Antimônio Dis	ssolvido ICP-MS	Arsén (ALS	io Dissolvido IC	P-MS	Mercúrio Diss (AL	olvido ICP-MS	
Molibdênio Dissolvido IC (P-MS	Selên (ALS	io Dissolvido ICP-MS	-					-		
Observações:											



Ponto de Coleta 3433/23-02 - Branco de Viagem								Hora	15:00
Aedições de campo						Manched Licenses			
Condutividade a 25°C (ac) (LQ=1,5)	0	ORP (ac) (LQ=-1999a1999)	6.4	Oxigênio Dissolvido (LQ=0,33)	(ac)	4.80		.5°C (ac) .0 - 12,0)	7.19
Temperatura (ac) LQ=0 a 100)	2-40	Condições Ambientais Adversas	MOUVE	_		-	-		-
	VV TUBER			Laboratório	T	710		Temperatura	
Condutividade a 25°C	ORP		Oxigênio Disso	lvido	pH a 2	5.0	_		
GP: USP Leste - Decisão : Diretor	de Antimô	inio ICP	Arsênia ICP		Bário			Boro ICP	
Cádmio ICP	Chumb	o ICP	Cobalto ICP		Cobre			Cromo ICP	
Cromo Hexavalente		rio ICP			Nitrato			Prata ICP	hide ICD
Selênio ICP	Zinco					Boro Dissolvido ICP		Cádmio Dissolvido ICP Niquel Dissolvido ICP	
Chumbo Dissolvido ICP	Cobalt	o Dissolvido ICP	Conic Dissolates			Cromo Dissolvido ICP			
Prata Disselvide ICP Zince Disselvide ICP		Dissolvido ICP	Senzeno MS			Estireno MS		Etilbenzeno MS Benzo(a)antraceno MS	
Tolueno MS m,p-Xilenos MS		lenos MS	o-Xileno MS			Antraceno MS		Benzo(a)antra	iceno ivio
		(k)fluoranteno MS	Benzo(g,h,i)pe	rileno MS	Benzo	Benzo(a)pireno MS Naftaleno MS - PAH		Criseno MS Monoclorober	ZODO MC
		treno MS	Indeno(1,2,3-cd)pireno MS		Naftale	eno MS - PAH		Monoclorober	Zeno MS
1,2-Diclorobenzeno MS - 1,3-Diclorobenzeno SVOC SVOC			1,4-Diclorobenzeno MS - SVOC		1.,-,-	1,2,3-Triclorobenzeno MS		1,2,4-Triclorobenzeno MS - SVO S Hexaclorobenzeno ECD	
1.3.5-Triclorobenzeno MS	1234	1-Tetraclorobenzeno MS	1,2,3,5-Tetracl	orobenzeno MS		-Tetraclorobenz	eno MS		
1.1-Dicloroetano MS	1.2-Die	cloroetano MS	1,1,1-Tricloroe	tano MS		cloroeteno MS			no (cis + trans
Tricloroetena MS		dorgeteno MS	Diclorometano MS		Clarofamia MS		Tetracloreto de Carbono MS		
2-Clorofenoi FID		clorofenol FID	3,4-Diclorofenol MS		2,4,5-Triclorofenol MS		2,4,6-Triclorofenol MS		
2,3,4,5-Tetraclorofenol M		5-Tetraclorofenol MS	Pentaclorofene	ol FID		sol MS		o-Cresol MS	
p-Cresol MS	Fenol		Di (2-etilhexil)	ftalato MS		Ftalato MS		Dimetil Ftalate	
Di-n-Butil Ftalato MS	Aldrin	+ Dieldrin ECD	Endrin ECD		Carbofurano MS		Endosulfan (alfa+beta+sulfato		
DDT + DDD + DDE ECD		SHC ECD	Lindano (Gam	a BHC) ECD	PCB's	(Bifenilas Policio	oradas)	Tributilestanh	o MS
Anilina MS Demanda Bioquímica de Oxigênio		Demanda Química de Oxigênio		Sulfeto			Surfactantes Aniônicos		
Nitrogénio Kieldahl Nitrogénio Amoniacal		Nitrito		1	Nitrato		Cloreto de Vinila CG/EM (ALST)		
Alfa BHC CG/MS (ALS*)	Molibo	dênio ICP-OES (ALS*)	Antimônio Dis	solvido ICP-MS	Arsèn (ALS	io Dissolvido ICP	-MS	Mercúno Diss (AL	olvido ICP-MS
Molibdênio Dissolvido ICP	-MS Selên (ALS	io Dissolvido ICP-MS	-		-			-	



Página: 4/4

onto de Coleta		3433/	23-03 - Branco	de Ca	ampo					Hora	133	:50
edições de campo	78 10 10 10 10						170	Section 1			1	
ondutividade a 5°C (ac) (LQ=1,5)	0		ORP (ac) (LQ=-1999a1999)	8.9	Oxigênio Dissolvido (LQ=0,33)	(ac)	4.50		.5°C (ac) ,0 - 12,0)	7.	19
emperatura (ac) LQ=0 a 100)	22.	80	Condições Ambientais Adversas	6	150 1001	-		-	-		-	
	THE REAL PROPERTY.	Port of the Port	The state of the s	232.00		Laboratório	No.					
ondutividade a 25°C		ORP		10	Oxigênio Disso		pH a 2	5°C		Temperatura		
P: USP Leste - Decis iretor	ão de	Antimô	nio ICP	/	Arsênio ICP		Bário	ICP		Boro ICP		
Cadmio ICP		Chumb	io ICP	10	Cobalto ICP		Cobre			Cromo iCP		
cromo Hexavalente		Mercur	io ICP	1	Niquel ICP		Nitrato			Prata ICP		0.0
Selênio ICP		Zinco			Bário Dissolvid			Dissolvido ICP		Cádmio Disso		
Chumbo Dissolvido ICI	Р		Dissolvido ICP		Cobre Dissolvi	do ICP		Dissolvido ICI	,	Níquel Dissolv Etilbenzeno		P
rata Dissolvido ICP			Dissolvido ICP		Benzeno MS			no MS		Benzo(a)antra		VIS.
olueno MS			lenos MS		o-Xileno MS	rilana MC		eno MS (a)pireno MS		Criseno MS	Cerro I	110
Benzo(b)fluoranteno M			(k)fluoranteno MS		Benzo(g,h,i)pe Indeno(1,2,3-c	d)pireno MS		eno MS - PAH		Monoclorober	zeno	MS
Dibenzo(a,h)antraceno 1,2-Diclorobenzeno M SVOC			treno MS clorobenzeno MS -		1,4-Diclorober		1	Triclorobenzeno	MS	1,2,4-Triclorot		
1,3,5-Triclorobenzeno	MS	1234	-Tetraclorobenzeno			orobenzeno MS	1,2,4.	5-Tetraclorobenz	eno MS		zeno E	CD
1.1-Diclometano MS	1110	1,20	ciordetano MS		1,1,1-Triclorde	Namo MS		cloroeteno MS		1,2-Dictoroete	no (cis	+ trans)
Tricloroeteno MS			loroeteno MS		Diclorometano			ormio MS		Tetracloreto d		
2-Clorofenol FID			clorofenol FID		3,4-Diclorofen		2,4,5-	Triclorofenol M:	S	2,4,6-Triclorof		S
2,3,4,5-Tetraclorofenol	MS	2,3,4,6	3-Tetraclorofenol M		Pentaclorofen			sol MS		o-Cresol MS		-
o-Cresol MS		Fenol			Di (2-etilhexil)	ftalato MS		Ftalato MS		Dimetil Ftalato		16-4.
Di-n-Butil Ftalato MS			+ Dieldrin ECD		Endrin ECD	4 1 1 1 1 1 1		furano MS		Endosulfan (a		+sulfato
DDT + DDD + DDE E	CD		BHC ECD		Lindano (Gam	a BHC) ECD	PCB's	(Bifenilas Polici	oradas)	Tributilestanho		
Anilina MS	Ta. 85	Dema Oxigê	nda Bioquímica de nio		Demanda Quí	mica de Oxigênio	Sulfet	0	19.39	Surfactantes /		
Nitrogênio Kjeldahl		Nitrog	ênio Amoniacal		Nitrito		Nitrato			Cloreto de Vin (ALS*)		
Alfa BHC CG/MS (AL	.S*)	Molib	dênio ICP-OES (AL	S*)	Antimônio Dis (A	solvido ICP-MS	Arsên (ALS	io Dissolvido ICF	P-MS	Mercúrio Diss (AL	olvido l	CP-MS
Molibdênio Dissolvido (ICP-MS	Selên (ALS	io Dissolvido ICP-M	S	-		-			-		
Observações:											_	-
	1000		California California					a material				-
Observações Água natural, super	rficial, d	e mana	ancial e subterrâne	ea.								
Observações Água natural, super Responsável pe Técnico(s)-Ensa	ela col	eta e Cam	I	uis F		ques da Roch						
Observações Água natural, super Responsável pe Técnico(s)-Ensa Representante o	ela col aios de do clie	eta e Cam nte	po I	uis F			a Silv	a	do clier	nte:		
Observações Água natural, super Responsável pe Técnico(s)-Ensa Representante d Assinatura do R	ela coli aios de do clie	eta e Cam nte	po I	_uis F	Ricardo Mar	ques da Roch	a Silv	a	do clier	nte:		
Observações Água natural, super Responsável pe Técnico(s)-Ensa Representante d Assinatura do R	ela cole aios de do clie Respon	eta e Cam nte	po I	uis F uis F	Ricardo Mar	ques da Roch Assinatura	a Silv	a	do clier	nte:		
Observações Água natural, super Responsável pe Técnico(s)-Ensa Representante d Assinatura do R	ela cole aios de do clie Respon da	eta e Cam nte	po I	uis F uis F	Ricardo Mar 123 Lopes Per	ques da Roch Assinatura	a Silv	a	do clier	nte:		

Gerado pelo Labwin-LIMS (Natali LP) 04/10/23 15:31



Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3490/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	10/10/23 16:40

Amostra/Local da Amostragem Água Bruta	- PM 04			Código	3490/23-01	Coleta em	10/10/23 12:00h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite Aceitável	LQ	Méto	do	Data do Ensaio
			s Instalações I		es		
Antimônio (ac)	<0,005	mg/L	saios Inorgâni 0,006	0,005	POP-FC)-071	18/10/23
Arsênio (ac)	0,003	mg/L	0,010	0,002	POP-FQ	Q-071	18/10/23
Bário (ac)	0,34	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo (ac)	0,05	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto (ac)	0,05	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre (ac)	0,040	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo (ac)	0.07	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	<0,038	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Mé 8023 - 9ª	Edição	11/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FC		18/10/23
Níquel (ac)	<u>0,10</u>	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23 ^a Edic 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Nitrato (ac)	<0,7	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23 ^a Edi 4500 NC) ₃ - В	11/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Selênio (ac)	0,036	mg/L	0,04	0,004	POP-FC		18/10/23
Zinco (ac)	0,78	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		18/10/23
		Me	etais Dissolvid	os			
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edic 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		18/10/23
		Hidrocarboi	netos Aromátic	cos Voláte		10.04 / LIOED 1	
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, R 5021 A, F		16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3490/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	10/10/23 16:40

Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	ŀ	Hidrocarbone	tos Policíclic	os Aromá		
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Naftaleno (ac)	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
		Ве	enzenos Clora	idos	,	
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,4-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,4-Triclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	16/10/23
		E	tanos Clorad	los		
1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3490/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	10/10/23 16:40

<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	16/10/23
	E	tenos Clorad	os	002171,110402	
<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	M	letanos Clora	dos		
<2,00	μg/L	20	2,00	5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	300	2,00	5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		Fenóis Clorad	los	LUCEDA OSAGO D. OO (LICEDA	
<0,1	μg/L	30	0,1	8041A, Rev01	16/10/23
<0,1	μg/L	200	0,1	8041A, Rev01	16/10/23
<0,10	μg/L	10,5	0,10	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	200	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,10	μg/L	10,5	0,10	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	180	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
Ī	Fer	óis Não Clora	ados		
<1,00	μg/L		1,00	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L		0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
		<u>Ésteres Ftálic</u>	os		
<5,0	μg/L	8,0	5,0	3510 C, Rev03	16/10/23
<1,00	μg/L	4,8	1,00	3510C, Rev03	16/10/23
<1,00	μg/L	14	1,00	3510C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
		Pesticidas			
<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
	<2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <0,1 <0,10 <0,05 <0,05 <0,05 <0,10 <1,00 <0,05 <0,05 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <0,05	<2,00	<2,00	<2,00 μg/L 2000 2,00 Etenos Clorados <2,00	22,00 μg/L 2000 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3490/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	10/10/23 16:40

Condutividade a 25°C (ac) 1335 ORP (ac) -2,4 Oxigênio Dissolvido (ac) 0,39 pH a 25°C (ac) 6,60 Temperatura (ac) 26,38 Antimônio Dissolvido (ac) <5,00 Arsênio Dissolvido (ac) <6,00 Mercúrio Dissolvido (ac) <0,100	μg/L μg/L μg/L μg/L μg/L μg/L μg/L μg/L	0,6 7 20 1 0,17 2 Outros 3,5 0,09 42	0,004 5,0 0,01 0,001 0,005 0,004 0,001 0,10 2,18 7,0 0,002	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev06 / USEPA 8082 A, Rev 01 SMWW, 23ª Edição - Método 6710B USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03 SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	16/10/23 16/10/23 16/10/23 16/10/23 16/10/23 16/10/23 16/10/23 16/10/23 11/10/23
Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	μg/L μg/L μg/L μg/L μg/L μg/L μg/L μg/L	20 1 0,17 2 Outros 3,5 0,09 42 	0,01 0,001 0,05 0,004 0,001 0,01 0,10 2,18 7,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01 SMWW, 23ª Edição - Método 6710B USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03 SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	16/10/23 16/10/23 16/10/23 16/10/23 16/10/23 16/10/23 16/10/23 11/10/23
(ac) <0,01	μg/L μg/L μg/L μg/L μg/L μg/L μg/L mg/L mg/L mg/L mg/L	1 0,17 2 Outros 3,5 0,09 42	0,001 0,05 0,004 0,001 0,01 0,10 2,18 7,0	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01 SMWW, 23ª Edição - Método 6710B USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03 SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	16/10/23 16/10/23 16/10/23 16/10/23 16/10/23 16/10/23 11/10/23
DDT + DDD + DDE (ac) <0,001	μg/L μg/L μg/L μg/L μg/L mg/L mg/L mg/L mg/L	0,17 2 Outros 3,5 0,09 42	0,05 0,004 0,001 0,01 0,10 2,18 7,0	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01 SMWW, 23ª Edição - Método 6710B USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03 SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	16/10/23 16/10/23 16/10/23 16/10/23 16/10/23 11/10/23
Lindano (Gama BHC) (ac) <0,004	μg/L μg/L μg/L μg/L mg/L mg/L mg/L mg/L	2 Outros 3,5 0,09 42	0,004 0,001 0,01 0,10 2,18 7,0	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01 SMWW, 23ª Edição - Método 6710B USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03 SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	16/10/23 16/10/23 16/10/23 16/10/23 11/10/23
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac) <0,001	μg/L μg/L μg/L mg/L mg/L mg/L	Outros 3,5 0,09 42	0,001 0,01 0,10 2,18 7,0	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03 USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01 SMWW, 23ª Edição - Método 6710B USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03 SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	16/10/23 16/10/23 16/10/23 11/10/23
(ac) <0,001	μg/L μg/L mg/L mg/L mg/L mg/L	3,5 0,09 42 	0,01 0,10 2,18 7,0	8082 A, Rev 01 SMWW, 23ª Edição - Método 6710B USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03 SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	16/10/23 16/10/23 11/10/23
(ac) <0,001	μg/L μg/L mg/L mg/L mg/L mg/L	3,5 0,09 42 	0,01 0,10 2,18 7,0	8082 A, Rev 01 SMWW, 23ª Edição - Método 6710B USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03 SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	16/10/23 16/10/23 11/10/23
Tributilestanho (ac) <0,01	μg/L mg/L mg/L mg/L mg/L	42 	0,10 2,18 7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 6710B USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03 SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	16/10/23 11/10/23
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac) 8,31 Demanda Química de Oxigênio (ac) 25,6 Sulfeto (ac) 0,002 Surfactantes Aniônicos (ac) <0,22	mg/L mg/L mg/L mg/L		2,18	3510 C, Rev03 SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	11/10/23
Oxigênio (ac) 8,31 Demanda Química de Oxigênio (ac) 25,6 Sulfeto (ac) 0,002 Surfactantes Aniônicos (ac) <0,22	mg/L mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	
(ac) 23,6 Sulfeto (ac) 0,002 Surfactantes Aniônicos (ac) <0,22	mg/L		+	5220 D	11/10/23
Surfactantes Aniônicos (ac) <0,22	mg/L		0,002	DOD EO 004 /M/: 1 114 011 1	
Nitrogênio Kjeldahl (ac) 125 Nitrogênio Amoniacal (ac) 94 Nitrito (ac) <0,02				POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	11/10/23
Nitrogênio Amoniacal (ac) 94 Nitrito (ac) <0,02			0,22	SMWW, 23ª Edição - Método 5540 C	11/10/23
Nitrito (ac) <0,02 Condutividade a 25°C (ac) 1335 ORP (ac) -2,4 Oxigênio Dissolvido (ac) 0,39 pH a 25°C (ac) 6,60 Temperatura (ac) 26,38 Antimônio Dissolvido (ac) <5,00 Arsênio Dissolvido (ac) <6,00 Mercúrio Dissolvido (ac) <0,100	mg/L		0,32	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 Norg B	11/10/23
Condutividade a 25°C (ac) 1335 ORP (ac) -2,4 Oxigênio Dissolvido (ac) 0,39 pH a 25°C (ac) 6,60 Temperatura (ac) 26,38 Antimônio Dissolvido (ac) <5,00 Arsênio Dissolvido (ac) <6,00 Mercúrio Dissolvido (ac) <0,100	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	11/10/23
Condutividade a 25°C (ac) 1335 ORP (ac) -2,4 Oxigênio Dissolvido (ac) 0,39 pH a 25°C (ac) 6,60 Temperatura (ac) 26,38 Antimônio Dissolvido (ac) <5,00	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	11/10/23
Condutividade a 25°C (ac) 1335 ORP (ac) -2,4 Oxigênio Dissolvido (ac) 0,39 pH a 25°C (ac) 6,60 Temperatura (ac) 26,38 Antimônio Dissolvido (ac) <5,00	Ensaios n	as Instalaçõe	s do Cliente	_	
ORP (ac) -2,4 Oxigênio Dissolvido (ac) 0,39 pH a 25°C (ac) 6,60 Temperatura (ac) 26,38 Antimônio Dissolvido (ac) <5,00				SMWW, 23ª Edição - Método	40/40/00
Oxigênio Dissolvido (ac) 0,39 pH a 25°C (ac) 6,60 Temperatura (ac) 26,38 Antimônio Dissolvido (ac) <5,00	μS/cm		1,5	2510 B	10/10/23
pH a 25°C (ac) 6,60 Temperatura (ac) 26,38 Antimônio Dissolvido (ac) <5,00 Arsênio Dissolvido (ac) <6,00 Mercúrio Dissolvido (ac) <0,100	mV		-1999a19 99	SMWW, 23 ^a Edição - Método 2580 B	10/10/23
Temperatura (ac) 26,38	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	10/10/23
Antimônio Dissolvido (ac) <5,00 Arsênio Dissolvido (ac) <6,00 Mercúrio Dissolvido (ac) <0,100			2,0 - 12,0	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 H + B	10/10/23
Antimônio Dissolvido (ac) <5,00 Arsênio Dissolvido (ac) <6,00	٥C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	10/10/23
Antimônio Dissolvido (ac) <5,00	- Ensaios	Providos Ext	ernamente		
Arsênio Dissolvido (ac) <6,00 Mercúrio Dissolvido (ac) <0,100	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Mercúrio Dissolvido (ac) <0,100	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
14 111 10 1 51 111 ()	μg/L		0,100	EPA 7470A:1994	16/10/23
Molibdênio Dissolvido (ac) <6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Selênio Dissolvido (ac) <6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Metano (ac) 9138	μg/L		360	NATATTEN.WPD:2002	13/10/23
Nitrogênio Albuminóide (ac) <0,1			0,1	POP 5012	31/10/23
Nitrogênio Orgânico (ac) 31	mg N/L		0,4	EPA 353.3:1974	31/10/23
Molibdênio (ac) <6,00	mg N/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23 3030B:2017 / EPA 6010D:2018	12/10/23
Cloreto de Vinila (ac) <0,3			0,3	EPA 8260D: 2018	16/10/23
Alfa BHC (ac) <0,01	mg N/L mg/L μg/L			EPA 3510C:1996 / EPA 8081B:	14/10/23
Carbono Orgânico Dissolvido 37	mg N/L mg/L	0,5 0,05	0,01	2007	



(ac)

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3490/23

Revisão 00

Método 5310 B

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	10/10/23 16:40

	Serviços de Ensaios Providos Externamente								
Ensaios: Antimônio Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio									
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.								
Provedor Externo CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.									
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE						

Serviços de Ensaios Providos Externamente							
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	solvido						
Provedor Externo	Bioagri Laboratórios Ltda.						
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE				

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade:</u> De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E, de 09/12/2021 - CETESB", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **não atendem** aos limites estabelecidos, por conter Chumbo, Cromo e Níquel acima do limite.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

Informações de Coleta									
Responsável Pela Amostragem	Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Silva								
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.								
Condições Ambientais na Amostragem									
Chuva nas Últimas 24h:	() Não (x) Fracas () Médias () Fortes								
Condições do Tempo	() Bom (x) Nublado () Chuvoso								
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos ensaios.								
Estimativa de Incerteza de	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados								
Amostragem	e estão disponíveis para consulta.								
Foto do Ponto Amostrado	3(A) (b) 52- 51B								

RF-LBW-004, Rev. 02 Página: 5/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3490/23

Revisão	00
Revisão	UU

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(:ontato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	10/10/23 16:40

Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão									
Dados do Poço									
Presença de fase livre?	Informações: PM 04	Condições:	S	N					
Sim () Não (x)	Diâmetro do poço: 2"		Proteção superficial?	Х					
Espessura (m):	Nível d'água estático (m):	3,77	CAP de pressão?	Х					
Se sim, descrever suas características:	Nível d'água estabilizado (m):	3,82	Poço obstruído/Presença de materiais estranhos?		Х				
	Profundidade do poço (m)	4,89	Se sim, descrever:						
	Volume do poço(L):	2,273							

Informações da Amostra								
Profundidade de Captação (m):	4,00	Horário de fim de purga:	10:16h	Horário início da amostragem:	10:17h			
Horário início de purga:	09:30h	Volume da purga (L):	3,0	Vazão de amostragem (mL/min):	90			
Vazão de purga (mL/ciclo):	90	Amostra filtrada?:	Sim	Horário Fim da amostragem:	12:00h			
Tempo do Ciclo:	5 min.	Tipo de filtro:	45 mm					

			Desenv	olvimento e	Estabili	zação do Sis	tema	
Hora	Nível d'água (m)	Condutividade (μS/cm)	Potencial de oxirredução (ORP) (mV)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	рН	Temperatura (°C)	Turbidez (NTU)	Observações: odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.
09:36h	3,80	1520	-4,9	8,24	6,66	25,61		
09:41h	3,83	1518	-5,4	8,13	6,65	25,58		
09:46h	3,81	1498	-5,0	7,40	6,65	25,58		
09:51h	3,83	1384	-3,0	2,00	6,64	25,59		
09:56h	3,85	1386	-1,3	1,00	6,64	25,58		
10:01h	3,84	1384	-1,0	0,94	6,60	26,26		
10:06h	3,85	1338	-2,8	0,44	6,59	26,31		



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3490/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	10/10/23 16:40

10:11h	3,86	1334	-2,2	0,40	6,59	26,38	
10:16h	3,82	1335	-2,4	0,39	6,60	26,38	

Observações

- Todos os equipamentos não descartáveis são higienizados com detergente neutro e água deionizada antes da coleta e entre pontos de coleta, os tubos e bexigas de polietileno são descartados após utilização em cada ponto de coleta.
- O volume de água recolhido durante a purga e que não compõem a amostra é armazenado para destinação apropriada pelo laboratório.

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3490/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Santo André, 22 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira Bióloga CRBio: 116524/01-D

Gerente Labor. Microbiológico Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054 Ger. Técnica - Ens.

Builtiz-Salicie

Químicos

Pedro Henrique Pieroni Benevides

for the

Benevides Diretor

RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório"
"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684"
"Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102".

O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

*** Fim do Relatório ***



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3521/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	16/10/23 16:18

Amostra/Local da Amostragem Água Bruta	- PM 06			Cód	ligo	3521/23-01	Coleta em	16/10/23 15:00h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite Aceitável	LQ	LQ		do	Data do Ensaio
			s Instalações I		entes	3		
Austina încia (a.a.)	-0.005		saios Inorgâni			DOD FO	074	18/10/23
Antimônio (ac) Arsênio (ac)	<0,005 0,004	mg/L mg/L	0,006 0,010	0,005 0,002		POP-FQ POP-FQ		18/10/23
Bário (ac)	0,15	mg/L	0,7	0,002	,	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	ção - Método	18/10/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50		SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	ção - Método	18/10/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	;	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	ção - Método	18/10/23
Chumbo (ac)	0,02	mg/L	0,010	0,01		SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03		SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre (ac)	<0,009	mg/L	2,0	0,009		SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo (ac)	<0,03	mg/L	0,05	0,03		SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	, / 3120 B	18/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	<0,038	mg/L		0,038		OP-FQ-021 / Mé 8023 - 9ª E	Edição	17/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002		POP-FQ		18/10/23
Níquel (ac)	0,02	mg/L	0,07	0,02		SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Nitrato (ac)	<0,7	mg/L	10,0	0,7		SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₃ - B		17/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	;	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Selênio (ac)	0,028	mg/L	0,04	0,004		POP-FQ		18/10/23
Zinco (ac)	0,15	mg/L	1,8	0,03		SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
	ı	Me	tais Dissolvid	los				
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02		SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50		SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001		SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01		SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03		SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009		SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03		SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02		SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005		SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03		SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
		Hidrocarbor	netos Aromátic	cos Vol				
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	U:	SEPA 8260 D, R 5021 A, F		23/10/23

RF-LBW-004, Rev. 02 Página: 1/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3521/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	16/10/23 16:18

Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
	ı	Hidrocarbone	tos Policíclio	os Aromá		
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Naftaleno (ac)	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
		Be	enzenos Clora	ados	52.02,1.0.00	
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
1,2-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
1,3-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
1,4-Diclorobenzeno (ac) -	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
1,2,4-Triclorobenzeno (ac) -	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	23/10/23
		E	Etanos Clorad	los		
1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
					•	



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3521/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	16/10/23 16:18

<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	23/10/23
	E	tenos Clorad	los	0021 N, NOV02	
<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	23/10/23
<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
1	M	etanos Clora	dos	<u>, </u>	
<2,00	μg/L	20	2,00	5021 A, Rev02	23/10/23
<2,00	μg/L	300	2,00	5021 Å, Rev02	23/10/23
<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
1	F	enóis Clorad	os		
<0,1	μg/L	30	0,1	8041A, Rev01	23/10/23
<0,1	μg/L	200	0,1	8041A, Rev01	23/10/23
<0,10	μg/L	10,5	0,10	3510 C, Rev03	23/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	3510 C, Rev03	23/10/23
<0,05	μg/L	200	0,05	3510 C, Rev03	23/10/23
<0,10	μg/L	10,5	0,10	3510 C, Rev03	23/10/23
<0,05	μg/L	180	0,05	3510 C, Rev03	23/10/23
<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23
1	Fei	nóis Não Clor	ados		
<1,00	μg/L		1,00	3510 C, Rev03	23/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	3510 C, Rev03	23/10/23
<0,05	μg/L		0,05	3510 C, Rev03	23/10/23
<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23
ı	l	Esteres Ftálic	os		
<5,0	μg/L	8,0	5,0	3510 C, Rev03	23/10/23
<1,00	μg/L	4,8	1,00	3510C, Rev03	23/10/23
<1,00	μg/L	14	1,00	3510C, Rev03	23/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	23/10/23
		Pesticidas			
1	1	1		LUCEDA COCA D. D. COC / LICEDA	
	<2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <0,1 <0,10 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,10 <1,00 <0,05 <0,01 <1,00 <1,00 <1,00	<2,00	<2,00 μg/L 2000 Etenos Clorad <2,00 μg/L 30 <2,00 μg/L 50 <2,00 μg/L 4 <2,00 μg/L 40 Metanos Clorado <2,00 μg/L 300 <2,00 μg/L 300 <2,00 μg/L 4 - Fenóis Clorado <0,1 μg/L 30 <0,1 μg/L 200 <0,05 μg/L 600 <0,05 μg/L 10,5 <0,05 μg/L 9 - Fenóis Não Clor <1,00 μg/L 600 <0,05 μg/L 600 <0,05 μg/L 900 Esteres Ftálic 4,8 <1,00 μg/L 4,8 <1,00 μg/L 4,8 <1,00 μg/L 600	C	22,00 μg/L 2000 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3521/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	16/10/23 16:18

Endrin (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Carbofurano (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
			Outros			
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	23/10/23
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	SMWW, 23 ^a Edição - Método 6710B	23/10/23
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac)	6,17	mg/L		2,18	SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B	17/10/23
Demanda Química de Oxigênio (ac)	23,3	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	17/10/23
Sulfeto (ac)	0,006	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	17/10/23
Surfactantes Aniônicos (ac)	<0,22	mg/L		0,22	SMWW, 23ª Edição - Método 5540 C	17/10/23
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	6,7	mg/L		0,32	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 Norg B	17/10/23
Nitrogênio Amoniacal (ac)	6,4	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	17/10/23
Nitrito (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	17/10/23
		Ensaios n	as Instalaçõe	s do Client		
Operatoristical and a OFOO (5-5)	4000		.		SMWW, 23ª Edição - Método	40/40/00
Condutividade a 25°C (ac)	1022	μS/cm		1,5	2510 B	16/10/23
ORP (ac)	-35,2	mV		-1999a19 99	SMWW, 23ª Edição - Método 2580 B	16/10/23
Oxigênio Dissolvido (ac)	<0,33	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	16/10/23
pH a 25°C (ac)	6,87			2,0 - 12,0	SMWW, 23 ^a Edição - Método 4500 H + B	16/10/23
Temperatura (ac)	26,04	°C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	16/10/23
		Ensaios	Providos Exte	ernamente		
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	21/10/23
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	21/10/23
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	μg/L		0,100	EPA 7470A:1994	23/10/23
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	21/10/23
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	21/10/23
Metano (ac)	1420	μg/L		144	NATATTEN.WPD:2002	20/10/23
Nitrogênio Albuminóide (ac)	<1,0	mg N/L		1,0	POP 5012	10/11/23
Nitrogênio Orgânico (ac)	<0,4	mg/L		0,4	EPA 353.3:1974	10/11/23
Molibdênio (ac)	<6,00	μg/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23 3030B:2017 / EPA 6010D:2018	19/10/23
Cloreto de Vinila (ac)	<0,3	μg/L	0,5	0,3	EPA 8260D: 2018	20/10/23
, ,						
Alfa BHC (ac)	<0,01	μg/L	0,05	0,01	EPA 3510C:1996 / EPA 8081B: 2007	24/10/23



(ac)

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3521/23

Revisão 00

Método 5310 B

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
IEndereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	16/10/23 16:18

	Serviços de Ensaios Providos Externamente			
Ensaios: Antimônio Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio				
Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.				
Provedor Externo	CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.			
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE	

Serviços de Ensaios Providos Externamente					
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	Ensaios: Carbono Orgânico Dissolvido				
Provedor Externo	ioagri Laboratórios Ltda.				
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE		

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade:</u> De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E, de 09/12/2021 - CETESB", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **não atendem** aos limites estabelecidos, por conter Chumbo acima do limite.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

	Informações de Coleta			
Responsável Pela Amostragem	Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Silva			
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.			
	Condições Ambientais na Amostragem			
Chuva nas Últimas 24h:	() Não () Fracas (x) Médias () Fortes			
Condições do Tempo	(x) Bom () Nublado () Chuvoso			
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos ensaios.			
Estimativa de Incerteza de	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados			
Amostragem	e estão disponíveis para consulta.			
Foto do Ponto Amostrado				

RF-LBW-004, Rev. 02

Página: 5/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3521/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(:ontato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	16/10/23 16:18

Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão									
Dados do Poço									
Presença de fase livre?	Informações: PM 06		Condições:	S	N				
Sim () Não (x)	Diâmetro do poço:	2"	Proteção superficial?	Х					
Espessura (m):	Nível d'água estático (m):	1,22	CAP de pressão?	Χ					
Se sim, descrever suas características:	Nível d'água estabilizado (m):	1,24	Poço obstruído/Presença de materiais estranhos?		х				
	Profundidade do poço (m)	4,24	Se sim, descrever:						
	Volume do poço(L):	6,130							

Informações da Amostra									
Profundidade de Captação (m):	3,80	Horário de fim de purga:	13:20h	Horário início da amostragem:	13:21h				
Horário início de purga:	12:59	Volume da purga (L):	1,8	Vazão de amostragem (mL/min):	90				
Vazão de purga (mL/ciclo):	90	Amostra filtrada?:	Sim	Horário Fim da amostragem:	15:00h				
Tempo do Ciclo:	5 min.	Tipo de filtro:	45 mm						

	Desenvolvimento e Estabilização do Sistema										
Hora	Nível d'água (m)	Condutividade (µS/cm)	Potencial de oxirredução (ORP) (mV)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	рН	Temperatura (°C)	Turbidez (NTU)	Observações: odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.			
13:05h	1,25	1030	-48,7	1,50	6,88	26,97					
13:10h	1,27	1021	-38,9	0,17	6,88	26,30					
13:15h	1,26	1023	-36,7	0,17	6,86	26,12					
13:20h	1,24	1022	-35,2	0,17	6,87	26,04					

Observações

- Todos os equipamentos não descartáveis são higienizados com detergente neutro e água deionizada antes da coleta e entre pontos de coleta, os tubos e bexigas de polietileno são descartados após utilização em cada ponto de coleta.
- O volume de água recolhido durante a purga e que não compõem a amostra é armazenado para destinação apropriada pelo laboratório.



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3521/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	16/10/23 16:18

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3521/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Santo André, 22 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira

Bióloga

CRBio: 116524/01-D Gerente Labor. Microbiológico Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054

Bustiz-Salicio

Ger. Técnica - Ens.

Químicos

Pedro Henrique Pieroni

Benevides Diretor

RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório"
"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684"
"Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102".

O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

*** Fim do Relatório ***



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3491/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	10/10/23 16:40

Amostra/Local da Amostragem Água Bruta	- PM 08			Código	3491/23-01	Coleta em	10/10/23 13:20h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite Aceitável	LQ	Método		Data do Ensaio
			s Instalações		es		
Antimônio (ac)	<0,005	mg/L	saios Inorgâni 0.006	0,005	POP-FQ	-071	18/10/23
Arsênio (ac)	0,002	mg/L	0,010	0,002	POP-FQ	-071	18/10/23
Bário (ac)	0,64	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo (ac)	0,06	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre (ac)	0,021	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo (ac)	0.07	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	0,140	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Mé 8023 - 9ª E		11/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FQ		18/10/23
Níquel (ac)	0,05	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23 ^a Ediq 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Nitrato (ac)	0,7	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23ª Ediç 4500 NO	₃ - В	11/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
Selênio (ac)	0,026	mg/L	0,04	0,004	POP-FQ		18/10/23
Zinco (ac)	0,98	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
		Me	etais Dissolvio	los	0101011 000 5 11	~	
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
		Hidrocarbo	netos Aromáti	cos Voláte			
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, R 5021 A, R		16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3491/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	10/10/23 16:40

Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23	
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23	
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23	
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23	
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23	
	H	lidrocarbone	tos Policíclico	s Aromá			
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23	
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23	
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23	
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23	
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23	
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23	
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23	
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23	
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23	
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23	
Naftaleno (ac)	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23	
		Be	nzenos Clora	dos	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23	
1,2-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23	
1,3-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23	
1,4-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23	
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23	
1,2,4-Triclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23	
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23	
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23	
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23	
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23	
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	16/10/23	
Etanos Clorados							
1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23	



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3491/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Cilente	Offiversidade de Sao Faulo	releione	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	10/10/23 16:40

1,2-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,1,1-Tricloroetano (ac)	<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		l l	Etenos Clorad	los	002171,110402	
1,1-Dicloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2-Dicloroeteno (cis + trans) (ac)	<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tricloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tetracloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		. N	letanos Clora	dos		
Diclorometano (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Cloroformio (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tetracloreto de Carbono (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
			Fenóis Clorad	los		
2-Clorofenol (ac)	<0,1	μg/L	30	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
2,4-Diclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	200	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
3,4-Diclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,4,5-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,4,6-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	200	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,3,4,5-Tetraclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,3,4,6-Tetraclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	180	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Pentaclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
		Fer	nóis Não Clora	ados	<u>, </u>	
m-Cresol (ac)	<1,00	μg/L		1,00	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
o-Cresol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
p-Cresol (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Fenol (ac)	<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
	•		Ésteres Ftálic	os		
Di (2-etilhexil) ftalato (ac)	<5,0	μg/L	8,0	5,0	USEPA 8270 D, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Dietil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	4,8	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
Dimetil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	14	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
Di-n-Butil Ftalato (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
			Pesticidas		,	
Aldrin + Dieldrin (ac)	<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3491/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	10/10/23 16:40

Endrin (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Carbofurano (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
			Outros		<u> </u>	
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	16/10/23
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	SMWW, 23 ^a Edição - Método 6710B	16/10/23
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac)	8,89	mg/L		2,18	SMWW, 23 ^a Edição - Método 5210 B	11/10/23
Demanda Química de Oxigênio (ac)	29,6	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	11/10/23
Sulfeto (ac)	0,002	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	11/10/23
Surfactantes Aniônicos (ac)	0,23	mg/L		0,22	SMWW, 23ª Edição - Método 5540 C	11/10/23
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	2,5	mg/L		0,32	SMWW, 23 ^a Edição - Método 4500 Norg B	11/10/23
Nitrogênio Amoniacal (ac)	<0,32	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	11/10/23
Nitrito (ac)	0,33	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	11/10/23
		Ensaios n	as Instalaçõe:	s do Client	_	
Operatoritation and OFOO (5-5)	750				SMWW, 23 ^a Edição - Método	40/40/00
Condutividade a 25°C (ac)	758	μS/cm		1,5	2510 B	10/10/23
ORP (ac)	-9,0	mV		-1999a19 99	SMWW, 23ª Edição - Método 2580 B	10/10/23
Oxigênio Dissolvido (ac)	0,38	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	10/10/23
pH a 25°C (ac)	6,38			2,0 - 12,0	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 H + B	10/10/23
Temperatura (ac)	23,47	°C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	10/10/23
		Ensaios	Providos Exte	ernamente		
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	μg/L		0,100	EPA 7470A:1994	16/10/23
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Metano (ac)	9076	μg/L		720	NATATTEN.WPD:2002	18/10/23
Nitrogênio Albuminóide (ac)	13	mg N/L		2,0	POP 5012	31/10/23
Nitrogênio Orgânico (ac)	2,5	mg/L		0,4	EPA 353.3:1974	31/10/23
Molibdênio (ac)	<6,00	μg/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23 3030B:2017 / EPA 6010D:2018	12/10/23
Cloreto de Vinila (ac)	<0,3	μg/L	0,5	0,3	EPA 8260D: 2018	16/10/23
Alfa BHC (ac)	<0,01	μg/L	0,05	0,01	EPA 3510C:1996 / EPA 8081B: 2007	15/10/23
Carbono Orgânico Dissolvido	12,7	mg/L		1	SMWW, 23ª Edição, 2017 –	16/10/23



(ac)

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



00

Relatório de Ensaios INAP Nº 3491/23

Revisão

Método 5310 B

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
IEndereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	10/10/23 16:40

Serviços de Ensaios Providos Externamente					
Ensaios: Antimônio Dissolvido,	Ensaios: Antimônio Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio				
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.				
Provedor Externo	CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.				
Número de Acreditação	CBI 0165	Organismo de Acreditação	CCCRE		

Serviços de Ensaios Providos Externamente							
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	Ensaios: Carbono Orgânico Dissolvido						
Provedor Externo	Bioagri Laboratórios Ltda.	Bioagri Laboratórios Ltda.					
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE				

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade:</u> De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E, de 09/12/2021 - CETESB", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **não atendem** aos limites estabelecidos, por conter Chumbo e Cromo acima do limite.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

Informações de Coleta							
Responsável Pela Amostragem	Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Silva						
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.						
Condições Ambientais na Amostragem							
Chuva nas Últimas 24h:	() Não (x) Fracas () Médias () Fortes						
Condições do Tempo	() Bom (x) Nublado () Chuvoso						
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos ensaios.						
Estimativa de Incerteza de	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados						
Amostragem	e estão disponíveis para consulta.						
Foto do Ponto Amostrado	SCALIES 49 - 548						

RF-LBW-004, Rev. 02

Página: 5/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3491/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(:ontato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	10/10/23 16:40

Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão								
Dados do Poço								
Presença de fase livre?	Informações: PM 08	Condições:	S	N				
Sim () Não (x)	Diâmetro do poço:	2"	Proteção superficial?	Χ				
Espessura (m):	Nível d'água estático (m):	3,73	CAP de pressão?	Χ				
Se sim, descrever suas características:	Nível d'água estabilizado (m):	3,76	Poço obstruído/Presença de materiais estranhos?		х			
	Profundidade do poço (m)	5,73	Se sim, descrever:					
	Volume do poço(L):	4,06						

Informações da Amostra								
Profundidade de Captação (m):	5,00	Horário de fim de purga: 13:46h Horár		Horário início da amostragem:	13:47h			
Horário início de purga: 13:15h		Volume da purga (L):	2,7	Vazão de amostragem (mL/min):	90			
Vazão de purga (mL/ciclo):	90	Amostra filtrada?:	Sim	Horário Fim da amostragem:				
Tempo do Ciclo:	5 min.	Tipo de filtro:	45 mm					

	Desenvolvimento e Estabilização do Sistema								
Hora	Nível d'água (m)	Condutividade (μS/cm)	Potencial de oxirredução (ORP) (mV)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	рН	Temperatura (°C)	Turbidez (NTU)	Observações: odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.	
13:21h	3,79	761	11,3	0,37	6,41	23,71			
13:26h	3,77	790	15,9	1,10	6,41	23,69			
13:31h	3,75	788	14,2	1,08	6,39	23,67			
13:36h	3,74	761	-9,1	0,38	6,39	23,64			
13:41h	3,75	761	-9,2	0,38	6,39	23,50			
13:46h	3,76	758	-9,0	0,38	6,38	23,47			

RF-LBW-004, Rev. 02 Página: 6/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230, e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3491/23

00 Revisão

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	10/10/23 16:40

Observações

- Todos os equipamentos não descartáveis são higienizados com detergente neutro e água deionizada antes da coleta e entre pontos de coleta, os tubos e bexigas de polietileno são descartados após utilização em cada ponto de coleta.
- O volume de água recolhido durante a purga e que não compõem a amostra é armazenado para destinação apropriada pelo laboratório.

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3491/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Santo André, 22 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira Bióloga CRBio: 116524/01-D Gerente Labor. Microbiológico

Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054 Ger. Técnica - Ens. Químicos

Butiz-Salicio

Pedro Henrique Pieroni Benevides Diretor RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório" "Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684" "Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102". O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

*** Fim do Relatório ***

Página: 7/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3451/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	06/10/23 16:40

Amostra/Local da Amostragem Água Bruta	a - PM 11			Código	3451/23-01	Coleta em	06/10/23 15:00h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite Aceitável	LQ	Método		Data do Ensaio
			s Instalações		es		
Antimônio (ao)	<0,005	mg/L	saios Inorgân 0,006	0,005	POP-FQ	071	18/10/23
Antimônio (ac) Arsênio (ac)	0,004	mg/L	0,000	0,003	POP-FQ		18/10/23
Bário (ac)	0,13	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	ão - Método / 3120 B	18/10/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo (ac)	0,03	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre (ac)	0,014	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo (ac)	<0,03	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	0,060	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Mé 8023 - 9ª E	Edição	07/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FQ SMWW, 23 ^a Ediç		18/10/23
Níquel (ac)	0,03	mg/L	0,07	0,02	3030 B, E, F		18/10/23
Nitrato (ac)	4,2	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23ª Ediç 4500 NO	ão - Método ₃ - B	07/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
Selênio (ac)	0,026	mg/L	0,04	0,004	POP-FQ		18/10/23
Zinco (ac)	0,26	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
		IVIE	etais Dissolvid	los	SMWW, 23ª Ediç	são Mátado	
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
		Hidrocarbor	netos Aromáti	cos Voláte		**************************************	
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, R 5021 A, R		16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3451/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	06/10/23 16:40

Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	ŀ	lidrocarbone	tos Policíclic	os Aromá		
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Naftaleno (ac) -	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
,		Be	enzenos Clora	idos	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,4-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,4-Triclorobenzeno (ac) -	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	16/10/23
		E	tanos Clorad	los		
1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3451/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	06/10/23 16:40

1,2-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,1,1-Tricloroetano (ac)	<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		E	tenos Clorad	os	002171, 110V02	
1,1-Dicloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2-Dicloroeteno (cis + trans) (ac)	<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tricloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tetracloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	T	M	etanos Clorad	dos	1	
Diclorometano (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Cloroformio (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tetracloreto de Carbono (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	T	F	enóis Clorad	os		
2-Clorofenol (ac)	<0,1	μg/L	30	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
2,4-Diclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	200	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
3,4-Diclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,4,5-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,4,6-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	200	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,3,4,5-Tetraclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,3,4,6-Tetraclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	180	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Pentaclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
	T	Fei	nóis Não Clor	ados		
m-Cresol (ac)	<1,00	μg/L		1,00	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
o-Cresol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
p-Cresol (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Fenol (ac)	<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
	T		<u>Ésteres Ftálic</u>	os	1	
Di (2-etilhexil) ftalato (ac)	<5,0	μg/L	8,0	5,0	USEPA 8270 D, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Dietil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	4,8	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
Dimetil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	14	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
Di-n-Butil Ftalato (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
	1		Pesticidas		1	
Aldrin + Dieldrin (ac)	<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3451/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	06/10/23 16:40

Endrin (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Carbofurano (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
			Outros			
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	16/10/23
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	SMWW, 23ª Edição - Método 6710B	16/10/23
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac)	4,56	mg/L		2,18	SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B	09/10/23
Demanda Química de Oxigênio (ac)	<7,0	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	06/10/23
Sulfeto (ac)	0,015	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	06/10/23
Surfactantes Aniônicos (ac)	<0,22	mg/L		0,22	SMWW, 23ª Edição - Método 5540 C	07/10/23
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	2,9	mg/L		0,32	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 Norg B	07/10/23
Nitrogênio Amoniacal (ac)	2,5	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	07/10/23
Nitrito (ac)	0,07	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	07/10/23
		Ensaios n	as Instalaçõe	s do Clien	_	
Condutividade a 25°C (ac)	544	μS/cm		1,5	SMWW, 23ª Edição - Método 2510 B	06/10/23
ORP (ac)	-3,9	mV		-1999a19 99	SMWW, 23ª Edição - Método 2580 B	06/10/23
Oxigênio Dissolvido (ac)	<0,33	mg/L		0,33	SMWW, 23 ^a Edição - Método 4500-O G	06/10/23
pH a 25°C (ac)	6,87			2,0 - 12,0	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 H + B	06/10/23
Temperatura (ac)	22,83	°C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	06/10/23
		Ensaios	Providos Ext	ernamente	1	
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	μg/L		0,100	EPA 7470A:1994	13/10/23
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	µg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Metano (ac)	2028	µg/L		72	NATATTEN.WPD:2002	13/10/23
Nitrogênio Albuminóide (ac)	9,4	mg N/L		2,0	POP 5012 EPA 353.3:1974	31/10/23 31/10/23
Nitrogênio Orgânico (ac) Molibdênio (ac)	0,4 <6,00	mg/L μg/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23	12/10/23
Cloreto de Vinila (ac)	<0,3	μg/L	0,5	0,3	3030B:2017 / EPA 6010D:2018 EPA 8260D: 2018	14/10/23
Alfa BHC (ac)	<0,01	μg/L μg/L	0,05	0,01	EPA 3510C:1996 / EPA 8081B:	17/10/23
Carbono Orgânico Dissolvido	16,4	mg/L		1	2007 SMWW, 23 ^a Edição, 2017 –	16/10/23
	•	<u> </u>		·		



(ac)

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



00

Relatório de Ensaios INAP Nº 3451/23

Revisão

Método 5310 B

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	06/10/23 16:40

	Serviços de Ensaios Providos Externamente					
Ensaios: Antimônio Dissolvido,	Ensaios: Antimônio Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio					
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.					
Provedor Externo CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.						
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE			

Serviços de Ensaios Providos Externamente							
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	Ensaios: Carbono Orgânico Dissolvido						
Provedor Externo	Bioagri Laboratórios Ltda.						
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE				

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade:</u> De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E, de 09/12/2021 - CETESB", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **não atendem** aos limites estabelecidos, por conter Chumbo acima do limite.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

Informações de Coleta						
Responsável Pela Amostragem	Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Silva					
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.					
	Condições Ambientais na Amostragem					
Chuva nas Últimas 24h: () Não (x) Fracas () Médias () Fortes						
Condições do Tempo	(x) Bom () Nublado () Chuvoso					
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos					
•	ensaios.					
Estimativa de Incerteza de	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados					
Amostragem	e estão disponíveis para consulta.					
Foto do Ponto Amostrado						

RF-LBW-004, Rev. 02 Página: 5/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3451/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	06/10/23 16:40

	Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão								
	Dados do	Poço			,				
Presença de fase livre?	Informações: PM-11		Condições:	S	N				
Sim () Não (x)	Diâmetro do poço:	2"	Proteção superficial?	Х					
Espessura (m):	Nível d'água estático (m):	1,48	CAP de pressão?	Х					
Se sim, descrever suas características:	Nível d'água estabilizado (m):	1,49	Poço obstruído/Presença de materiais estranhos?		х				
	Profundidade do poço (m)	3,69	Se sim, descrever:						
	Volume do poço(L):	4,486							

Informações da Amostra							
Profundidade de Captação (m):	3,00	Horário de fim de purga:	14:15h	Horário início da amostragem:	14:16h		
Horário início de purga:	13:49h	Volume da purga (L):		Vazão de amostragem (mL/min):	90		
Vazão de purga (mL/ciclo):	90	Amostra filtrada?:	Sim	Horário Fim da amostragem:	15:00h		
Tempo do Ciclo:	5 min.	Tipo de filtro:	45mm				

	Desenvolvimento e Estabilização do Sistema								
Hora	Nível d'água (m)	Condutividade (μS/cm)	Potencial de oxirredução (ORP) (mV)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	рН	Temperatura (°C)	Turbidez (NTU)	Observações: odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.	
13:55h	1,54	715	-3,0	0,80	7,19	25,19	-		
14:00h	1,51	551	-3,2	0,77	6,99	23,31	-		
14:05h	1,53	546	-3,4	0,20	6,91	22,84	-		
14:10h	1,50	546	-3,8	0,17	6,89	22,83	-		
14:15h	1,49	544	-3,9	0,14	6,87	22,83	-		

Página: 6/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3451/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	06/10/23 16:40

Observações

- Todos os equipamentos não descartáveis são higienizados com detergente neutro e água deionizada antes da coleta e entre pontos de coleta, os tubos e bexigas de polietileno são descartados após utilização em cada ponto de coleta.
- O volume de água recolhido durante a purga e que não compõem a amostra é armazenado para destinação apropriada pelo laboratório.

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23^a Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3451/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Santo André, 22 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira Bióloga

CRBio: 116524/01-D Gerente Labor. Microbiológico Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054 Ger. Técnica - Ens.

Bustiz-Salicio

Químicos

Pedro Henrique Pieroni Benevides

Diretor

RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório"
"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684"
"Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102".

O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

*** Fim do Relatório ***



Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3406/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	04/10/23 16:32

Amostra/Local da Amostragem Água Bruta	a - PM 12			Código	3406/23-01	Coleta em	04/10/23 12:15h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite Aceitável	LQ	Méto	odo	Data do Ensaio
			s Instalações		es		
Antimônio (ac)	<0,005	mg/L	saios Inorgân 0,006	0,005	POP-F	2.071	18/10/23
Antimonio (ac) Arsênio (ac)	<0,003	mg/L	0,000	0,003	POP-F		18/10/23
Bário (ac)	0,40	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E,	lição - Método	18/10/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I	lição - Método F / 3120 B	18/10/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I		18/10/23
Chumbo (ac)	<0,01	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E,	F/3120 B	18/10/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I	F / 3120 B	18/10/23
Cobre (ac)	0,010	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I	F / 3120 B	18/10/23
Cromo (ac)	0,04	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I	F / 3120 B	18/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	0,160	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / M 8023 - 9ª	Edição	05/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FO		18/10/23
Níquel (ac)	<0,02	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I		18/10/23
Nitrato (ac)	<0,7	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₃ - B		04/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E,	lição - Método	18/10/23
Selênio (ac)	<0,004	mg/L	0,04	0,004	POP-F		18/10/23
Zinco (ac)	0,05	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I		18/10/23
		Me	etais Dissolvid	los	ON WATER 1 002 F		
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I	F / 3120 B	18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I	F / 3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I	F / 3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I	F / 3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I	F / 3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E,	F / 3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I	F / 3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I	F / 3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I	F / 3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Ed 3030 B, E, I		18/10/23
		Hidrocarbo	netos Aromáti			D04/11055	
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, 5021 A,	Rev02	16/10/23
Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, I	Rev04 / USEPA	16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3406/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	04/10/23 16:32

					5021 A, Rev02	
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	ı	Hidrocarbone	tos Policíclico	s Aromá	ticos	
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Naftaleno (ac)	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
		Be	enzenos Clora	dos	·	
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,4-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,4-Triclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	16/10/23
		E	Etanos Clorad	os		
1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3406/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	('Antatale)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	04/10/23 16:32

1,1,1-Tricloroetano (ac)	<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
			Etenos Clorac	los	3021 A, 10002	
1,1-Dicloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2-Dicloroeteno (cis + trans) (ac)	<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tricloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tetracloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		N.	letanos Clora	dos	T	
Diclorometano (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Cloroformio (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tetracloreto de Carbono (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		l	Fenóis Clorad	los		
2-Clorofenol (ac)	<0,1	μg/L	30	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
2,4-Diclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	200	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
3,4-Diclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,4,5-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,4,6-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	200	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,3,4,5-Tetraclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,3,4,6-Tetraclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	180	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Pentaclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
		Fe	nóis Não Clor	ados		
m-Cresol (ac)	<1,00	μg/L		1,00	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
o-Cresol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
p-Cresol (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Fenol (ac)	<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
			Ésteres Ftálic	os	1	
Di (2-etilhexil) ftalato (ac)	<5,0	μg/L	8,0	5,0	USEPA 8270 D, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Dietil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	4,8	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
Dimetil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	14	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
Di-n-Butil Ftalato (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
			Pesticidas		1	
Aldrin + Dieldrin (ac)	<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Endrin (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Carbofurano (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3406/23

00 Revisão

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	04/10/23 16:32

Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
			Outros			
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	16/10/23
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	SMWW, 23ª Edição - Método 6710B	16/10/23
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac)	51,58	mg/L		2,18	SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B	05/10/23
Demanda Química de Oxigênio (ac)	104,1	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	05/10/23
Sulfeto (ac)	0,011	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	05/10/23
Surfactantes Aniônicos (ac)	<0,22	mg/L		0,22	SMWW, 23ª Edição - Método 5540 C	05/10/23
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	20	mg/L		0,32	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 Norg B	05/10/23
Nitrogênio Amoniacal (ac)	18	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	05/10/23
Nitrito (ac)	0,14	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	05/10/23
		Ensaios n	as Instalaçõe	s do Clien	te	
Condutividade a 25°C (ac)	756	μS/cm		1,5	SMWW, 23 ^a Edição - Método 2510 B	04/10/23
ORP (ac)	-4,0	mV		-1999a19 99	SMWW, 23ª Edição - Método 2580 B	04/10/23
Oxigênio Dissolvido (ac)	0,38	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	04/10/23
pH a 25°C (ac)	6,49			2,0 - 12,0	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 H + B	04/10/23
Temperatura (ac)	23,93	°C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	04/10/23
		Ensaios	Providos Exte	rnamente		
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	μg/L		0,100	EPA 7470A:1994	13/10/23
Molibdênio Dissolvido (ac)	7,96	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Metano (ac)	2627	μg/L		72	NATATTEN.WPD:2002	13/10/23
Nitrogênio Albuminóide (ac)	<2,0	mg N/L		2,0	POP 5012	31/10/23
Nitrogênio Orgânico (ac)	2	mg/L		0,4	EPA 353.3:1974	31/10/23
Molibdênio (ac)	21,54	μg/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23 3030B:2017 / EPA 6010D:2018	12/10/23
Cloreto de Vinila (ac)	<0,3	μg/L	0,5	0,3	EPA 8260D: 2018	14/10/23
Alfa BHC (ac)	<0,01	μg/L	0,05	0,01	EPA 3510C:1996 / EPA 8081B: 2007	14/10/23
Carbono Orgânico Dissolvido (ac)	20,7	mg/L		1	SMWW, 23ª Edição, 2017 – Método 5310 B	16/10/23

Página: 4/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



00

Relatório de Ensaios INAP Nº 3406/23

evisão	

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
I Endereco	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	04/10/23 16:32

Serviços de Ensaios Providos Externamente						
Ensaios: Antimônio Dissolvido,	Ensaios: Antimônio Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio					
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.					
Provedor Externo CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.						
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE			

Serviços de Ensaios Providos Externamente					
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	solvido.				
Provedor Externo	Bioagri Laboratórios Ltda.				
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE		

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade</u>: De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E - CETESB, de 09 de Dezembro de 2021", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

	Informações de Coleta						
Responsável Pela Amostragem	Amostra coletada pelo técnico Luis Ricrado Marques da Rocha Silva						
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.						
Condições Ambientais na Amostragem							
Chuva nas Últimas 24h:	() Não (x) Fracas () Médias () Fortes						
Condições do Tempo	() Bom (x) Nublado () Chuvoso						
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos ensaios.						
Estimativa de Incerteza de Amostragem	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados e estão disponíveis para consulta.						
Foto do Ponto Amostrado							

RF-LBW-004, Rev. 02 Página: 5/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



00

Relatório de Ensaios INAP Nº 3406/23

Revisão

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	04/10/23 16:32

Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão								
Dados do Poço								
Presença de fase livre?	Informações: PM-12		Condições:	S	N			
Sim () Não (x)	Diâmetro do poço:	2"	Proteção superficial?	Х				
Espessura (m):	Nível d'água estático (m):	2,80	CAP de pressão?	Х				
Se sim, descrever suas características:	Nível d'água estabilizado (m):	2,84	Poço obstruído/Presença de materiais estranhos?		Х			
	Profundidade do poço (m)	4,42	Se sim, descrever:					
	Volume do poço(L):	3,288						

Informações da Amostra							
Profundidade de Captação (m):	3,50	Horário de fim de purga:	10:51h	Horário início da amostragem:	10:52h		
Horário início de purga:	10:35h	Volume da purga (L):	1,3	Vazão de amostragem (mL/min):	90		
Vazão de purga (mL/ciclo):	90	Amostra filtrada?:	Sim	Horário Fim da amostragem:	12:15h		
Tempo do Ciclo:	3 min.	Tipo de filtro:	45mm				

	Desenvolvimento e Estabilização do Sistema								
Hora	Nível d'água (m)	Condutividade (µS/cm)	Potencial de oxirredução (ORP) (mV)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	рН	Temperatura (°C)	Turbidez (NTU)	Observações: odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.	
10:41h	2,83	767	-4,8	0,44	6,60	23,30	-		
10:46h	2,85	752	-4,2	0,39	6,52	23,15	-		
10:51h	2,84	756	-4,0	0,38	6,49	23,93	-		

Observações

- Todos os equipamentos não descartáveis são higienizados com detergente neutro e água deionizada antes da coleta e entre pontos de coleta, os tubos e bexigas de polietileno são descartados após utilização em cada ponto de coleta.
- O volume de água recolhido durante a purga e que não compõem a amostra é armazenado para destinação apropriada pelo laboratório.



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



00

Relatório de Ensaios INAP Nº 3406/23

Revisão

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	04/10/23 16:32

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3406/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Santo André, 10 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira

Bióloga

CRBio: 116524/01-D Gerente Labor. Microbiológico Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054

Bustiz-Salicio

Ger. Técnica - Ens.

Químicos

Pedro Henrique Pieroni

Benevides

Diretor RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório"

"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684"

"Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102".

O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

*** Fim do Relatório ***



Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3469/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	09/10/23 17:00

Amostra/Local da Amostragem Água Bruta	- PM 15			Código	3469/23-01	Coleta em	09/10/23 14:50h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite Aceitável	LQ	Méto	Data do Ensaio	
			s Instalações I		es		
Antimônio (ac)	<0,005	mg/L	saios Inorgâni 0,006	0,005	POP-FC)-071	18/10/23
Arsênio (ac)	0,003	mg/L	0,010	0,002	POP-FQ	Q-071	18/10/23
Bário (ac)	0,35	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo (ac)	0,04	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre (ac)	<0,009	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo (ac)	0.54	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	<0,038	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Mé 8023 - 9ª l		10/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FC		18/10/23
Níquel (ac)	0,03	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23 ^a Edic 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Nitrato (ac)	1,1	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23 ^a Edi 4500 NC) ₃ - В	10/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Selênio (ac)	0,029	mg/L	0,04	0,004	POP-FC		18/10/23
Zinco (ac)	0,12	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		18/10/23
		Me	etais Dissolvid	os			
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edic 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		18/10/23
		Hidrocarbo	netos Aromátic	cos Voláte		04/11055	
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, R 5021 A, F		16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3469/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	09/10/23 17:00

Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
	Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos								
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Naftaleno (ac)	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
		Be	nzenos Clora	idos					
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
1,2-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
1,3-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
1,4-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
1,2,4-Triclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	16/10/23			
		E	tanos Clorad	os					
1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3469/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	09/10/23 17:00

<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A. Rev02	16/10/23	
<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	16/10/23	
	E	tenos Clorac	dos	002171, 110V02		
<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A. Rev02	16/10/23	
<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	16/10/23	
<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23	
<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23	
	M	etanos Clora	dos			
Diciorometano (ac)						
<2,00	μg/L	300	2,00	5021 Å, Rev02	16/10/23	
<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23	
	-	Fenóis Clorac	dos			
<0,1	μg/L	30	0,1	8041A, Rev01	16/10/23	
<0,1	μg/L	200	0,1	8041A, Rev01	16/10/23	
<0,10	μg/L	10,5	0,10	3510 C, Rev03	16/10/23	
<0,05	μg/L	600	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23	
<0,05	μg/L	200	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23	
<0,10	μg/L	10,5	0,10	3510 C, Rev03	16/10/23	
<0,05	μg/L	180	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23	
<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23	
	Fen	óis Não Clor	ados			
<1,00	μg/L		1,00	3510 C, Rev03	16/10/23	
<0,05	μg/L	600	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23	
<0,05	μg/L		0,05	3510 C, Rev03	16/10/23	
<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23	
		Esteres Ftálic	os	LUCEDA 0070 D. Davida / LUCEDA		
<5,0	μg/L	8,0	5,0	3510 C, Rev03	16/10/23	
<1,00	μg/L	4,8	1,00	3510C, Rev03	16/10/23	
<1,00	μg/L	14	1,00	3510C, Rev03	16/10/23	
<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23	
		Pesticidas		LUCEDA COSA D. D. CO. (1955)		
<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA	16/10/23	
	<2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <0,1 <0,10 <0,05 <0,05 <0,05 <0,01 <1,00 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <	<2,00	<2,00 μg/L 2000 Etenos Clorac <2,00 μg/L 30 <2,00 μg/L 50 <2,00 μg/L 4 <2,00 μg/L 40 Metanos Clorac <2,00 μg/L 20 <2,00 μg/L 300 <2,00 μg/L 30 <2,00 μg/L 30 <0,1 μg/L 200 <0,1 μg/L 600 <0,05 μg/L 600 <0,05 μg/L 180 <0,05 μg/L 9 Fenóis Não Clorac <1,00 μg/L 600 <0,05 μg/L 600 <0,05 μg/L 600 <0,05 μg/L 8,0 <1,00 μg/L 4,8 <1,00 μg/L 4,8 <1,00 μg/L 600 Pesticidas	Color	22,00 μg/L 2000 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5200 μg/L 30 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 μg/L 30 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 μg/L 50 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 μg/L 4 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 μg/L 40 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 μg/L 40 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 μg/L 300 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 μg/L 300 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 μg/L 300 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 μg/L 300 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 μg/L 300 0,1 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 μg/L 300 0,1 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03 2,00 USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03 2,00 2,00 USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03 2,00 2	



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3469/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	09/10/23 17:00

Endrin (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Carbofurano (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
			Outros	_		
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	16/10/23
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	SMWW, 23 ^a Edição - Método 6710B	16/10/23
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac)	12,09	mg/L		2,18	SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B	10/10/23
Demanda Química de Oxigênio (ac)	16,6	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	10/10/23
Sulfeto (ac)	0,025	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	10/10/23
Surfactantes Aniônicos (ac)	<0,22	mg/L		0,22	SMWW, 23ª Edição - Método 5540 C	10/10/23
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	3,3	mg/L		0,32	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 Norg B	10/10/23
Nitrogênio Amoniacal (ac)	2,9	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	10/10/23
Nitrito (ac)	0,05	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	10/10/23
		Ensaios n	as Instalações	do Clien	te	
Condutividade a 25°C (ac)	749	μS/cm		1,5	SMWW, 23ª Edição - Método 2510 B	09/10/23
ORP (ac)	-2,2	mV		-1999a19 99	SMWW, 23ª Edição - Método 2580 B	09/10/23
Oxigênio Dissolvido (ac)	0,43	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	09/10/23
pH a 25°C (ac)	6,35			2,0 - 12,0	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 H + B	09/10/23
Temperatura (ac)	24,49	°C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	09/10/23
		Ensaios	Providos Exte	rnamente		
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	μg/L		0,100	EPA 7470A:1994	13/10/23
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Metano (ac)	186,5	μg/L		7,2	NATATTEN.WPD:2002	13/10/23
Nitrogênio Albuminóide (ac)	<2,0	mg N/L		2,0	POP 5012	31/10/23
Nitrogênio Orgânico (ac)	0,4	mg/L		0,4	EPA 353.3:1974	31/10/23
Molibdênio (ac)	16,49	μg/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23 3030B:2017 / EPA 6010D:2018	12/10/23
Cloreto de Vinila (ac)	<0,3	μg/L	0,5	0,3	EPA 8260D: 2018	15/10/23
Alfa BHC (ac)	<0,01	μg/L	0,05	0,01	EPA 3510C:1996 / EPA 8081B: 2007	14/10/23
Carbono Orgânico Dissolvido	6,2	mg/L		1	SMWW, 23 ^a Edição, 2017 –	16/10/23



(ac)

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3469/23

Revisão 00

Método 5310 B

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	09/10/23 17:00

	Serviços de Ensaios Providos Externamente				
Ensaios: Antimônio Dissolvido,	Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolv	vido, Molibdênio Dissolvido, Selên	io Dissolvido, Metano, Nitrogênio		
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.				
Provedor Externo CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.					
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE		

Serviços de Ensaios Providos Externamente						
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	solvido					
Provedor Externo	vedor Externo Bioagri Laboratórios Ltda.					
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE			

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade:</u> De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E, de 09/12/2021 - CETESB", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **não atendem** aos limites estabelecidos, por conter Chumbo e Cromo acima do limite.

Resultado restrito somente à amostra recebida

	Informações de Coleta					
Responsável Pela Amostragem	Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Silva					
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.					
	Condições Ambientais na Amostragem					
Chuva nas Últimas 24h:	() Não () Fracas (x) Médias () Fortes					
Condições do Tempo	() Bom (x) Nublado () Chuvoso					
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos ensaios.					
Estimativa de Incerteza de Amostragem	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados e estão disponíveis para consulta.					
Foto do Ponto Amostrado	3469 JD 60					

RF-LBW-004, Rev. 02 Página: 5/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



00

Relatório de Ensaios INAP Nº 3469/23

Revisão

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
I Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	09/10/23 17:00

Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão								
Dados do Poço								
Presença de fase livre?	Informações: PM 15	Condições:	S	N				
Sim () Não (x)	Diâmetro do poço:	2"	Proteção superficial?	Х				
Espessura (m):	Nível d'água estático (m):	6,57	CAP de pressão?	Χ				
Se sim, descrever suas características:	Nível d'água estabilizado (m):	6,58	Poço obstruído/Presença de materiais estranhos?		Х			
	Profundidade do poço (m)	9,24	Se sim, descrever:					
	Volume do poço(L):	5,420						

Informações da Amostra							
Profundidade de Captação (m):	8,80	Horário de fim de purga:	12:59h	Horário início da amostragem:	13:00h		
Horário início de purga:	12:49h	Volume da purga (L):	2,7	Vazão de amostragem (mL/min):	100		
Vazão de purga (mL/ciclo):	100	Amostra filtrada?:	Sim	Horário Fim da amostragem:	14:50h		
Tempo do Ciclo:	3 min.	Tipo de filtro:	45 mm				

	Desenvolvimento e Estabilização do Sistema									
Hora	Nível d'água (m)	Condutividade (µS/cm)	Potencial de oxirredução (ORP) (mV)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	рН	Temperatura (°C)	Turbidez (NTU)	Observações: odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.		
12:53h	6,59	754	-2,7	0,44	6,52	24,63				
12:56h	7,00	751	-2,1	0,40	6,37	24,41				
12:59h	6,58	749	-2,2	0,43	6,35	24,49				

Observações

- Todos os equipamentos não descartáveis são higienizados com detergente neutro e água deionizada antes da coleta e entre pontos de coleta, os tubos e bexigas de polietileno são descartados após utilização em cada ponto de coleta.
- O volume de água recolhido durante a purga e que não compõem a amostra é armazenado para destinação apropriada pelo laboratório.

<u>Legenda</u>



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3469/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	09/10/23 17:00

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23a Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3469/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Santo André, 22 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira

Bióloga

CRBio: 116524/01-D Gerente Labor.

Microbiológico

Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054

Bustiz-Salicio

Ger. Técnica - Ens.

Químicos

Pedro Henrique Pieroni

for the

Benevides

Diretor

RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório"

"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684"

"Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102".

O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

*** Fim do Relatório ***

Página: 7/7



Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3520/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	16/10/23 16:18

Amostra/Local da Amostragem Água Bruta	ı - PM 17			Código	3520/23-01	Coleta em	16/10/23 12:00h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite Aceitável	LQ	Métod	ok	Data do Ensaio
			s Instalações I		es		
Antimônio (ac)	<0,005	mg/L	saios Inorgâni 0,006	0,005	POP-FQ	ı <u>-</u> 071	18/10/23
Arsênio (ac)	0,003	mg/L	0,010	0,003	POP-FQ	-071	18/10/23
Bário (ac)	0,39	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo (ac)	0,02	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23ª Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre (ac)	<0,009	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23ª Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo (ac)	<0,03	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	0,110	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Mé 8023 - 9ª I		17/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FQ		18/10/23
Níquel (ac)	<0,02	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Nitrato (ac)	<0,7	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23ª Edig 4500 NO	9 ₃ - В	17/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23 ^a Ediq 3030 B, E, F		18/10/23
Selênio (ac)	0,036	mg/L	0,04	0,004	POP-FQ		18/10/23
Zinco (ac)	0,20	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F		18/10/23
		Me	tais Dissolvid	os	O1 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1	~ 14//	
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edig 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23 ^a Edig 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edig 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23 ^a Edig 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F		18/10/23
Hidrocarbonetos Aromáticos Voláteis							
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, R 5021 A, F		23/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3520/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	16/10/23 16:18

Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L			USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
	ŀ	Hidrocarbone	tos Policíclic	os Aromá			
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Naftaleno (ac)	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
		Be	enzenos Clora	ados			
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
1,2-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,3-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,4-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
1,2,4-Triclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	23/10/23	
Etanos Clorados							
1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3520/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	16/10/23 16:18

1,2-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
1,1,1-Tricloroetano (ac)	<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
		E	tenos Clorad	os	0021 N, NOV02		
1,1-Dicloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
1,2-Dicloroeteno (cis + trans) (ac)	<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
Tricloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
Tetracloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
	T	M	etanos Clorad	dos			
Diclorometano (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
Cloroformio (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
Tetracloreto de Carbono (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
	T	F	enóis Clorado	os	T		
2-Clorofenol (ac)	<0,1	μg/L	30	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23	
2,4-Diclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	200	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23	
3,4-Diclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
2,4,5-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
2,4,6-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	200	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
2,3,4,5-Tetraclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
2,3,4,6-Tetraclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	180	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
Pentaclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23	
	T	Fei	nóis Não Clora	ados	LUCEDA COZO E D. CO (LICEDA L		
m-Cresol (ac)	<1,00	μg/L		1,00	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
o-Cresol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
p-Cresol (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
Fenol (ac)	<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23	
	T		<u>Ésteres Ftálic</u>	os	LUCEDA COTO D. D. O. (LUCEDA I		
Di (2-etilhexil) ftalato (ac)	<5,0	μg/L	8,0	5,0	USEPA 8270 D, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
Dietil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	4,8	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	23/10/23	
Dimetil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	14	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	23/10/23	
Di-n-Butil Ftalato (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	23/10/23	
Pesticidas							
Aldrin + Dieldrin (ac)	<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3520/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	16/10/23 16:18

Endrin (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Carbofurano (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
			Outros			
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	23/10/23
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	SMWW, 23ª Edição - Método 6710B	23/10/23
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac)	31,42	mg/L		2,18	SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B	17/10/23
Demanda Química de Oxigênio (ac)	123,4	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	17/10/23
Sulfeto (ac)	0,007	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	17/10/23
Surfactantes Aniônicos (ac)	0,41	mg/L		0,22	SMWW, 23ª Edição - Método 5540 C	17/10/23
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	3,0	mg/L		0,32	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 Norg B	17/10/23
Nitrogênio Amoniacal (ac)	2,5	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	17/10/23
Nitrito (ac)	0,12	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	17/10/23
		Ensaios n	as Instalaçõe	s do Client	te	
Condutividade a 25°C (ac)	994	μS/cm		1,5	SMWW, 23ª Edição - Método 2510 B	16/10/23
ORP (ac)	-61,4	mV		-1999a19 99	SMWW, 23ª Edição - Método 2580 B	16/10/23
Oxigênio Dissolvido (ac)	<0,33	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	16/10/23
pH a 25°C (ac)	6,53			2,0 - 12,0	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 H + B	16/10/23
Temperatura (ac)	31,70	°C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	16/10/23
		Ensaios	Providos Ext	ernamente		
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	21/10/23
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	21/10/23
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	μg/L		0,100	EPA 7470A:1994	23/10/23
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	21/10/23
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	21/10/23
Metano (ac)	15126	μg/L		1440	NATATTEN.WPD:2002	20/10/23
Nitrogênio Albuminóide (ac)	1,7	mg N/L		0,1	POP 5012	13/11/23
Nitrogênio Orgânico (ac)	0,5	mg/L		0,4	EPA 353.3:1974 EPA 3015A:2007 / SM23	10/11/23
Molibdênio (ac)	<6,00	μg/L	30	6,00	3030B:2017 / EPA 6010D:2018	19/10/23
Cloreto de Vinila (ac)	<0,3	μg/L	0,5	0,3	EPA 8260D: 2018	20/10/23
Alfa BHC (ac)	<0,01	μg/L	0,05	0,01	EPA 3510C:1996 / EPA 8081B: 2007	24/10/23
Carbono Orgânico Dissolvido	22,1	mg/L		1	SMWW, 23ª Edição, 2017 –	25/10/23



(ac)

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3520/23

Revisão 00

Método 5310 B

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	16/10/23 16:18

Serviços de Ensaios Providos Externamente						
Ensaios: Antimônio Dissolvido,	Ensaios: Antimônio Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio					
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.					
Provedor Externo	CEIMIC Núcleo Técnico Operacion	CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.				
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE			

Serviços de Ensaios Providos Externamente						
Ensaios: Carbono Orgânico Dissolvido						
Provedor Externo	Bioagri Laboratórios Ltda.					
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE			

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade:</u> De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E, de 09/12/2021 - CETESB", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **não atendem** aos limites estabelecidos, por conter Chumbo acima do limite.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

Informações de Coleta							
Responsável Pela Amostragem Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Siva							
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.						
Condições Ambientais na Amostragem							
Chuva nas Últimas 24h:	() Não () Fracas (x) Médias () Fortes						
Condições do Tempo	(x) Bom () Nublado () Chuvoso						
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos ensaios.						
Estimativa de Incerteza de Amostragem	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados e estão disponíveis para consulta.						
Foto do Ponto Amostrado	SSADICS Water						

RF-LBW-004, Rev. 02 Página: 5/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3520/23

Cliente	Universidade de São Paulo	(11) 3091-1076	
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	16/10/23 16:18

Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão								
Dados do Poço								
Presença de fase livre?	Informações: PM-17	Condições:	S	N				
Sim () Não (x)	Diâmetro do poço:	2"	Proteção superficial?	Х				
Espessura (m):	Nível d'água estático (m):	3,15	CAP de pressão?	Х				
Se sim, descrever suas características:	Nível d'água estabilizado (m):	3,18	Poço obstruído/Presença de materiais estranhos?		х			
	Profundidade do poço (m)	5,14	Se sim, descrever:					
	Volume do poço(L):	4,039						

Informações da Amostra								
Profundidade de Captação (m):	4,80	Horário de fim de purga:	10:26h	Horário início da amostragem:	10:27h			
Horário início de purga:	10:00h	Volume da purga (L):	2,0	Vazão de amostragem (mL/min):	80			
Vazão de purga 80 (mL/ciclo):		Amostra filtrada?:	Sim	Horário Fim da amostragem:	12:00h			
Tempo do Ciclo:	5 min.	Tipo de filtro:	45mm					

Desenvolvimento e Estabilização do Sistema								
Hora	Nível d'água (m)	Condutividade (µS/cm)	Potencial de oxirredução (ORP) (mV)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	рН	Temperatura (°C)	Turbidez (NTU)	Observações: odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.
10:06h	3,17	999	-65,1	0,30	6,53	31,80		
10:11h	3,18	994	-63,1	0,80	6,56	32,18		
10:16h	3,16	999	-64,3	0,30	6,57	31,90		
10:21h	3,19	997	-63,2	0,28	6,56	31,87		
10:26h	3,18	994	-61,4	0,26	6,53	31,70		



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230, e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3520/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	16/10/23 16:18

Observações

- Todos os equipamentos não descartáveis são higienizados com detergente neutro e água deionizada antes da coleta e entre pontos de coleta, os tubos e bexigas de polietileno são descartados após utilização em cada ponto de coleta.
- O volume de água recolhido durante a purga e que não compõem a amostra é armazenado para destinação apropriada pelo laboratório.

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3520/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Santo André, 22 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira Bióloga CRBio: 116524/01-D

Gerente Labor. Microbiológico

Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054 Ger. Técnica - Ens.

Butiz-Salicio

Químicos

Pedro Henrique Pieroni Benevides

Diretor

RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório" "Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684" "Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102". O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

*** Fim do Relatório ***

RF-LBW-004, Rev. 02

Página: 7/7



Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3577/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Amostra/Local da Amostragem Água Bruta	- PM 18			Código	3577/23-01	Coleta em	19/10/23 15:40h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite Aceitável	LQ	Métod	do	Data do Ensaio
			s Instalações I		es		
Antimônio (ac)	<0,005	mg/L	saios Inorgâni 0,006	0,005	POP-FQ	-071	18/10/23
Arsênio (ac)	0,005	mg/L	0,010	0,002	POP-FQ	-071	18/10/23
Bário (ac)	0,27	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23ª Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo (ac)	0,02	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre (ac)	<0,009	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo (ac)	<0,03	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	<0,038	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Mé 8023 - 9ª I	Edição	20/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FQ		18/10/23
Níquel (ac)	<0,02	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23 ^a Edig 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Nitrato (ac)	0,8	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23ª Edig 4500 NO	9 ₃ - В	20/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Selênio (ac)	0,033	mg/L	0,04	0,004	POP-FQ		18/10/23
Zinco (ac)	0,19	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23ª Edio 3030 B, E, F		18/10/23
	T	Me	etais Dissolvid	os			
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edig 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23 ^a Edig 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23 ^a Edig 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edig 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edig 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edio 3030 B, E, F		18/10/23
		Hidrocarbo	netos Aromátic	cos Voláte		04/110=5:	
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, R 5021 A, F		23/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3577/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	2,00		USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
	ŀ	Hidrocarbone	tos Policíclic	os Aromá		
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Naftaleno (ac)	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
		Be	enzenos Clora	ados		
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
1,2-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
1,3-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
1,4-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
1,2,4-Triclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	23/10/23
		E	tanos Clorad	los	,	
1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3577/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

1,2-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
1,1,1-Tricloroetano (ac)	<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
		E	Etenos Clorad	los		
1,1-Dicloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
1,2-Dicloroeteno (cis + trans) (ac)	<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
Tricloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
Tetracloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
		M	letanos Clora	dos		
Diclorometano (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
Cloroformio (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
Tetracloreto de Carbono (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
			Fenóis Clorad	los		
2-Clorofenol (ac)	<0,1	μg/L	30	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23
2,4-Diclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	200	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23
3,4-Diclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
2,4,5-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
2,4,6-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	200	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
2,3,4,5-Tetraclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
2,3,4,6-Tetraclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	180	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Pentaclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23
		Fe	nóis Não Clor	ados	<u>, </u>	
m-Cresol (ac)	<1,00	μg/L		1,00	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
o-Cresol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
p-Cresol (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Fenol (ac)	<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23
			<u>Ésteres Ftálic</u>	os		
Di (2-etilhexil) ftalato (ac)	<5,0	μg/L	8,0	5,0	USEPA 8270 D, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Dietil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	4,8	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	23/10/23
Dimetil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	14	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	23/10/23
Di-n-Butil Ftalato (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	23/10/23
			Pesticidas			
Aldrin + Dieldrin (ac)	<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
	·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3577/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Endrin (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Carbofurano (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
			Outros			
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	23/10/23
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	SMWW, 23 ^a Edição - Método 6710B	23/10/23
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac)	12,00	mg/L		2,18	SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B	20/10/23
Demanda Química de Oxigênio (ac)	57,2	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	20/10/23
Sulfeto (ac)	0,004	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	20/10/23
Surfactantes Aniônicos (ac)	0,30	mg/L		0,22	SMWW, 23 ^a Edição - Método 5540 C	20/10/23
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	0,60	mg/L		0,32	SMWW, 23 ^a Edição - Método 4500 Norg B	20/10/23
Nitrogênio Amoniacal (ac)	<0,32	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	20/10/23
Nitrito (ac)	0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	20/10/23
		Ensaios na	as Instalaçõe	s do Client	_	
O	4004		,		SMWW, 23ª Edição - Método	40/40/00
Condutividade a 25°C (ac)	1024	μS/cm		1,5	2510 B	19/10/23
ORP (ac)	-53,8	mV		-1999a19 99	SMWW, 23ª Edição - Método 2580 B	19/10/23
Oxigênio Dissolvido (ac)	1,32	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	19/10/23
pH a 25°C (ac)	6,47			2,0 - 12,0	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 H + B	19/10/23
Temperatura (ac)	20,64	°C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	19/10/23
		Ensaios I	Providos Exte	ernamente	<u> </u>	
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	µg/L		5,00	SM23 3120B:2017	23/10/23
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	µg/L		6,00	SM23 3120B:2017	23/10/23
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	µg/L		0,100	EPA 7470A:1994	23/10/23
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	µg/L		6,00	SM23 3120B:2017	26/10/23
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	23/10/23
Metano (ac)	19894	µg/L		1440	NATATTEN.WPD:2002	24/10/23
Nitrogênio Álbuminóide (ac)	9,1	mg N/L		0,1	POP 5012	13/11/23
Nitrogênio Orgânico (ac)	0,6	mg/L		0,4	EPA 353.3:1974	10/11/23
Molibdênio (ac)	<6,00	μg/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23 3030B:2017 / EPA 6010D:2018	25/10/23
Cloreto de Vinila (ac)	<0,3	μg/L	0,5	0,3	EPA 8260D: 2018	27/10/23
	- , -	, J, –	i	-,-		
Alfa BHC (ac)	<0,01	μg/L	0,05	0,01	EPA 3510C:1996 / EPA 8081B: 2007	27/10/23



(ac)

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3577/23

Revisão 00

Método 5310 B

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Serviços de Ensaios Providos Externamente					
Ensaios: Antimônio Dissolvido,	Ensaios: Antimônio Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio				
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.				
Provedor Externo	CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.				
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE		

Serviços de Ensaios Providos Externamente						
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	Ensaios: Carbono Orgânico Dissolvido					
Provedor Externo	Bioagri Laboratórios Ltda.					
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE			

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade:</u> De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E, de 09/12/2021 - CETESB", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **não atendem** aos limites estabelecidos, por conter Chumbo acima do limite.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

	Informações de Coleta
Responsável Pela Amostragem	Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Silva
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.
	Condições Ambientais na Amostragem
Chuva nas Últimas 24h:	() Não (x) Fracas () Médias () Fortes
Condições do Tempo	() Bom (x) Nublado () Chuvoso
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos ensaios.
Estimativa de Incerteza de Amostragem	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados e estão disponíveis para consulta.
Foto do Ponto Amostrado	



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3577/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão									
Dados do Poço									
Presença de fase livre?	Informações: PM 18		Condições:	S	N				
Sim () Não (x)	Diâmetro do poço:	2"	Proteção superficial?	Χ					
Espessura (m):	Nível d'água estático (m):	2,22	CAP de pressão?	Χ					
Se sim, descrever suas características:	Nível d'água estabilizado (m):	2,26	Poço obstruído/Presença de materiais estranhos?		х				
	Profundidade do poço (m)	4,70	Se sim, descrever:						
	Volume do poço(L):								

Informações da Amostra								
Profundidade de Captação (m):	4,00	Horário de fim de purga: 14:25h		Horário início da amostragem:	14:26h			
Horário início de purga:	14:09	Volume da purga (L):		Vazão de amostragem (mL/min):	95			
Vazão de purga (mL/ciclo):	95	Amostra filtrada?:	Sim	Horário Fim da amostragem:	15:40h			
Tempo do Ciclo:	5 min.	Tipo de filtro:	45 mm					

	Desenvolvimento e Estabilização do Sistema									
Hora	Nível d'água (m)	Condutividade (µS/cm)	Potencial de oxirredução (ORP) (mV)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	рН	Temperatura (°C)	Turbidez (NTU)	Observações: odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.		
14:15h	2,25	1031	-54,8	1,40	6,48	20,65				
14:20h	2,27	1027	-54,0	1,37	6,45	20,67				
14:25h	2,26	1024	-53,8	1,32	6,47	20,64				

Observações

- Todos os equipamentos não descartáveis são higienizados com detergente neutro e água deionizada antes da coleta e entre pontos de coleta, os tubos e bexigas de polietileno são descartados após utilização em cada ponto de coleta.
- O volume de água recolhido durante a purga e que não compõem a amostra é armazenado para destinação apropriada pelo laboratório.



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3577/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3577/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Santo André, 23 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira

Bióloga

CRBio: 116524/01-D Gerente Labor. Microbiológico Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV № 044115054 Ger. Técnica - Ens. Químicos

Bustiz-Salicio

Pedro Henrique Pieroni

Benevides Diretor

RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório"
"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684"
"Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102".

O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

*** Fim do Relatório ***



Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3356/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	02/10/23 16:50

Amostra/Local da Amostragem Água Bruta	- PM 22			Código	3356/23-01	Coleta em	02/10/23 13:30h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite Aceitável	ceitável LQ Metodo			Data do Ensaio
			s Instalações I		es		
Antimônio (ac)	<0,005	mg/L	saios Inorgâni 0,006	0,005	POP-FG)-071	18/10/23
Arsênio (ac)	0,004	mg/L	0,010	0,002	POP-FG)-071	18/10/23
Bário (ac)	0,40	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7 / 3120 B	18/10/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	18/10/23
Chumbo (ac)	0,05	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	18/10/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	18/10/23
Cobre (ac)	0,015	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	18/10/23
Cromo (ac)	0.07	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	18/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	0,270	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Mé 8023 - 9ª	Edição	04/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FC		18/10/23
Níquel (ac)	0,05	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/ 3120 B	18/10/23
Nitrato (ac)	<0,7	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23 ^a Edi 4500 NC	Ď ₃ - В	03/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	18/10/23
Selênio (ac)	0,026	mg/L	0,04	0,004	POP-FC		18/10/23
Zinco (ac)	0,76	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		18/10/23
		Me	etais Dissolvid	os			
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/ 3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/ 3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/ 3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/ 3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		18/10/23
		Hidrocarbo	netos Aromátic	cos Voláte		00.04/110504	
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, R 5021 A, F		16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3356/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	02/10/23 16:50

Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos									
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
Naftaleno (ac) -	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23			
		Be	enzenos Clora	ados					
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
1,2-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
1,3-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
1,4-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
1,2,4-Triclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	16/10/23			
		E	tanos Clorac	dos					
1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3356/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	02/10/23 16:50

<2,00	μg/L	_	0.00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	
,	µg/∟	5	2,00	5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	16/10/23
	E	tenos Clorad	los	3021 A, 10002	
<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	16/10/23
<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	M	etanos Clora	dos	<u>, </u>	
<2,00	μg/L	20	2,00	5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	300	2,00	5021 Å, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	F	enóis Clorad	los		
<0,1	μg/L	30	0,1	8041A, Rev01	16/10/23
<0,1	μg/L	200	0,1	8041A, Rev01	16/10/23
<0,10	μg/L	10,5	0,10	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	200	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,10	μg/L	10,5	0,10	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	180	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
	Fei	nóis Não Clor	ados	LUCEDA 0070 E. D., 00 / LICEDA	
<1,00	μg/L		1,00	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L		0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,1	μg/L	900	0,1	8041A, Rev01	16/10/23
1		Esteres Ftálic	OS	LIGERA 0070 D. D. O4 / LIGERA	
<5,0	μg/L	8,0	5,0	3510 C, Rev03	16/10/23
<1,00	μg/L	4,8	1,00	3510C, Rev03	16/10/23
<1,00	μg/L	14	1,00	3510C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
-		Pesticidas		LUCEDA COM D. D. CO. (1) CO.	
<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
	<2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <0,1 <0,10 <0,05 <0,05 <0,01 <1,00 <0,05 <0,05 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <	Company Com	Etenos Clorac 22,00	Etenos Clorados 2,00 μg/L 30 2,00 2,00 2,00 μg/L 4 2,00 2,00 2,00 μg/L 40 2,00 2,00 μg/L 20 2,00 2,00 μg/L 300 2,00 2,00 2,00 μg/L 300 2,00 2,00 2,00 μg/L 300 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 μg/L 30 0,1 2,00 2,0	Etenos Clorados 2,00



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3356/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	02/10/23 16:50

Endrin (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Carbofurano (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
			Outros			
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	16/10/23
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	SMWW, 23ª Edição - Método 6710B	16/10/23
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac)	9,66	mg/L		2,18	SMWW, 23 ^a Edição - Método 5210 B	03/10/23
Demanda Química de Oxigênio (ac)	171,2	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	03/10/23
Sulfeto (ac)	<0,002	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	03/10/23
Surfactantes Aniônicos (ac)	0,31	mg/L		0,22	SMWW, 23 ^a Edição - Método 5540 C	03/10/23
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	58	mg/L		0,32	SMWW, 23 ^a Edição - Método 4500 Norg B	03/10/23
Nitrogênio Amoniacal (ac)	44	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	03/10/23
Nitrito (ac)	0,21	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	03/10/23
		Ensaios na	as Instalações	do Client	<u> </u>	
					SMWW, 23ª Edição - Método	20/10/20
Condutividade a 25°C (ac)	1125	μS/cm		1,5	2510 B	02/10/23
ORP (ac)	3,4	mV		-1999a19 99	SMWW, 23 ^a Edição - Método 2580 B	02/10/23
Oxigênio Dissolvido (ac)	1,81	mg/L		0,33	SMWW, 23 ^a Edição - Método 4500-O G	02/10/23
pH a 25°C (ac)	6,81			2,0 - 12,0	SMWW, 23 ^a Edição - Método 4500 H + B	02/10/23
Temperatura (ac)	21,08	°C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	02/10/23
		Ensaios I	Providos Exte	rnamente		
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	µg/L		5,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	µg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	μg/L		0,100	EPA 7470A:1994	16/10/23
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Metano (ac)	12456	μg/L		720	NATATTEN.WPD:2002	13/10/23
Nitrogênio Álbuminóide (ac)	<2,0	mg N/L		2,0	POP 5012	31/10/23
Nitrogênio Orgânico (ac)	14	mg/L		0,4	EPA 353.3:1974	31/10/23
Molibdênio (ac)	<6,00	μg/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23 3030B:2017 / EPA 6010D:2018	12/10/23
	-0.2	μg/L	0,5	0,3	EPA 8260D: 2018	14/10/23
Cloreto de Vinila (ac)	<0.3					
Cloreto de Vinila (ac) Alfa BHC (ac)	<0,3 <0,01	μg/L	0,05	0,01	EPA 3510C:1996 / EPA 8081B: 2007	14/10/23



(ac)

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



00

Relatório de Ensaios INAP Nº 3356/23

Revisão

Método 5310 B

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
IEndereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	02/10/23 16:50

	Serviços de Ensaios Providos Externamente						
Ensaios: Antimônio Dissolvido,	Ensaios: Antimônio Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio						
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.						
Provedor Externo	Provedor Externo CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.						
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE				

Serviços de Ensaios Providos Externamente						
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	solvido					
Provedor Externo	Provedor Externo Bioagri Laboratórios Ltda.					
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE			

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade:</u> De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E, de 09/12/2021 - CETESB", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **não atendem** aos limites estabelecidos, por conter Chumbo e Cromo acima do limite.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

	Informações de Coleta			
Responsável Pela Amostragem	Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Silva			
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.			
	Condições Ambientais na Amostragem			
Chuva nas Últimas 24h: () Não () Fracas () Médias (x) Fortes				
Condições do Tempo	() Bom (x) Nublado () Chuvoso			
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos ensaios.			
Estimativa de Incerteza de Amostragem	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados e estão disponíveis para consulta.			
Esboço do Ponto Amostrado	Entrada (x) Ponto Amostrado (x)			

	Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão									
Dados do Poço										
Presença de fase livre?	Informações: PM-22	Condições:	S	N						
Sim () Não (x)	Diâmetro do poço:	2"	Proteção superficial?	Х						
Espessura (m):	Nível d'água estático (m):	2,02	CAP de pressão?	Х						
Se sim, descrever suas características:	Nível d'água estabilizado (m):	2,08	Poço obstruído/Presença de materiais estranhos?		х					
	Profundidade do poço (m)	4,57	Se sim, descrever:							
	Volume do poço(L):	5,176								



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3356/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	02/10/23 16:50

Informações da Amostra								
Profundidade de Captação (m):	4,00	Horário de fim de purga:	orário de fim de purga: 12:19h		12:20h			
Horário início de purga:	12:00h	Volume da purga (L):	5,4	Vazão de amostragem (mL/min):	100			
Vazão de purga (mL/ciclo):	100	Amostra filtrada?:	Sim	Horário Fim da amostragem:	13:30h			
Tempo do Ciclo:	3 min.	Tipo de filtro:	45 mm					

			Desenv	olvimento e	Estabili	zação do Sist	tema	
Hora	Nível d'água (m)	Condutividade (μS/cm)	Potencial de oxirredução (ORP) (mV)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	рН	Temperatura (°C)	Turbidez (NTU)	Observações: odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.
12:04h	2,06	1142	1,1	2,88	6,86	21,30	-	
12:07h	2,05	1141	2,5	2,50	6,84	21,31	-	
12:10h	2,04	1138	3,3	2,11	6,82	21,27	-	
12:13h	2,06	1130	3,8	1,80	6,82	21,20	-	
12:16h	2,08	1128	3,6	1,83	6,82	21,12	-	
12:19h	2,07	1125	3,4	1,81	6,81	21,08	-	

Observações

- Todos os equipamentos não descartáveis são higienizados com detergente neutro e água deionizada antes da coleta e entre pontos de coleta, os tubos e bexigas de polietileno são descartados após utilização em cada ponto de coleta.
- O volume de água recolhido durante a purga e que não compõem a amostra é armazenado para destinação apropriada pelo laboratório.

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230, e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3356/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	02/10/23 16:50

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Observações

Água natural, superficial, de manancial e subterrânea.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3356/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Santo André, 10 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira

Bióloga

CRBio: 116524/01-D Gerente Labor. Microbiológico

Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054 Ger. Técnica - Ens.

Bustiz-Salicio

Químicos

Pedro Henrique Pieroni Benevides

Diretor

RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório" "Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684" "Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102". O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

*** Fim do Relatório ***



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3575/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Amostra/Local da Amostragem Água Bruta	a - PM 26			Código	3575/23-01	Coleta em	19/10/23 12:00h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite Aceitável	LQ	Métod	lo	Data do Ensaio
			s Instalações		es		
Antimônio (ag)	40 00E		saios Inorgân 0,006	icos 0,005	POP-FQ	071	01/11/22
Antimônio (ac) Arsênio (ac)	<0,005 0,002	mg/L mg/L	0,006	0,005	POP-FQ POP-FQ		01/11/23 01/11/23
Bário (ac)	0,50	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	ão - Método	01/11/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	01/11/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	01/11/23
Chumbo (ac)	0,14	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	01/11/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	01/11/23
Cobre (ac)	0,060	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	01/11/23
Cromo (ac)	0,14	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	01/11/23
Cromo Hexavalente (ac)	<0,038	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Mé ⁻ 8023 - 9 ^a E	dição	20/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FQ		01/11/23
Níquel (ac)	0,06	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	01/11/23
Nitrato (ac)	1,0	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23ª Ediç 4500 NO	₃ - B	20/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	01/11/23
Selênio (ac)	0,005	mg/L	0,04	0,004	POP-FQ		01/11/23
Zinco (ac)	0,91	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F		01/11/23
		Me	tais Dissolvid	los	0101011 000 5 11	~	
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
		Hidrocarbor	netos Aromáti	cos Voláte		04/1/055	
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, R 5021 A, R		23/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3575/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos							
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Naftaleno (ac)	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
		Be	enzenos Clora	idos			
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
1,2-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,3-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,4-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
1,2,4-Triclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	23/10/23	
		E	tanos Clorad	os			
1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3575/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(:ontato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

1,2-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23		
1,1,1-Tricloroetano (ac)	<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23		
		E	tenos Clorad	os	002171, 110V02			
1,1-Dicloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23		
1,2-Dicloroeteno (cis + trans) (ac)	<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23		
Tricloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23		
Tetracloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23		
Metanos Clorados								
Diclorometano (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23		
Cloroformio (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23		
Tetracloreto de Carbono (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23		
Fenóis Clorados								
2-Clorofenol (ac)	<0,1	μg/L	30	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23		
2,4-Diclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	200	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23		
3,4-Diclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23		
2,4,5-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23		
2,4,6-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	200	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23		
2,3,4,5-Tetraclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23		
2,3,4,6-Tetraclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	180	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23		
Pentaclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23		
	T	Fei	nóis Não Clora	ados	LUGEDA COTO E D. CO (LIGEDA L			
m-Cresol (ac)	<1,00	μg/L		1,00	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23		
o-Cresol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23		
p-Cresol (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23		
Fenol (ac)	<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23		
	- Ésteres Ftálicos							
Di (2-etilhexil) ftalato (ac)	<5,0	μg/L	8,0	5,0	USEPA 8270 D, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23		
Dietil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	4,8	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	23/10/23		
Dimetil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	14	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	23/10/23		
Di-n-Butil Ftalato (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	23/10/23		
	1		Pesticidas		1			
Aldrin + Dieldrin (ac)	<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23		



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3575/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Endrin (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
Carbofurano (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
	Outros						
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	23/10/23	
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	SMWW, 23ª Edição - Método 6710B	23/10/23	
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac)	119,75	mg/L		2,18	SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B	20/10/23	
Demanda Química de Oxigênio (ac)	134,1	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	20/10/23	
Sulfeto (ac)	0,006	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	20/10/23	
Surfactantes Aniônicos (ac)	0,37	mg/L		0,22	SMWW, 23ª Edição - Método 5540 C	20/10/23	
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	41	mg/L		0,32	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 Norg B	20/10/23	
Nitrogênio Amoniacal (ac)	34	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	20/10/23	
Nitrito (ac)	0,09	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	20/10/23	
		Ensaios n	as Instalações	do Clien	te		
Condutividade a 25°C (ac)	674	μS/cm		1,5	SMWW, 23ª Edição - Método 2510 B	19/10/23	
ORP (ac)	-13,7	mV		-1999a19 99	SMWW, 23ª Edição - Método 2580 B	19/10/23	
Oxigênio Dissolvido (ac)	5,90	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	19/10/23	
pH a 25°C (ac)	6,59			2,0 - 12,0	SMWW, 23 ^a Edição - Método 4500 H + B	19/10/23	
Temperatura (ac)	22,27	°C		0 a 100	SMWW, 23 ^a Edição - Método 2550 B	19/10/23	
		Ensaios	Providos Exte	rnamente			
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	23/10/23	
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	23/10/23	
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	μg/L		0,100	EPA 7470A:1994	26/10/23	
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	23/10/23	
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	23/10/23	
Metano (ac)	12285	μg/L		1440	NATATTEN.WPD:2002	24/10/23	
Nitrogênio Álbuminóide (ac)	<1,0	mg N/L		1,0	POP 5012	10/11/23	
Nitrogênio Orgânico (ac)	7	mg/L		0,4	EPA 353.3:1974	10/11/23	
Molibdênio (ac)	<6,00	μg/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23 3030B:2017 / EPA 6010D:2018	25/10/23	
Cloreto de Vinila (ac)	<0,3	μg/L	0,5	0,3	EPA 8260D: 2018	27/10/23	
Alfa BHC (ac)	<0,01	μg/L	0,05	0,01	EPA 3510C:1996 / EPA 8081B: 2007	28/10/23	
Carbono Orgânico Dissolvido	49,5	mg/L		1	SMWW, 23ª Edição, 2017 –	24/10/23	



(ac)

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3575/23

Revisão 00

Método 5310 B

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Serviços de Ensaios Providos Externamente					
Ensaios: Antimônio Dissolvido,	Ensaios: Antimônio Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio				
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.				
Provedor Externo CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.					
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE		

Serviços de Ensaios Providos Externamente					
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	solvido				
Provedor Externo	rno Bioagri Laboratórios Ltda.				
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE		

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade:</u> De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E, de 09/12/2021 - CETESB", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **não atendem** aos limites estabelecidos, por conter Chumbo e Cromo acima do limite.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

	Informações de Coleta				
Responsável Pela Amostragem	Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Silva				
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.				
	Condições Ambientais na Amostragem				
Chuva nas Últimas 24h:	() Não (x) Fracas () Médias () Fortes				
Condições do Tempo	() Bom (x) Nublado () Chuvoso				
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos ensaios.				
Estimativa de Incerteza de	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados				
Amostragem	e estão disponíveis para consulta.				
Foto do Ponto Amostrado	9. TV 36 35 75 73				



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3575/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

	Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão										
	Dados do	Poço									
Presença de fase livre?	Informações: PM 26		Condições:	S	N						
Sim () Não (x)	Diâmetro do poço:	2"	Proteção superficial?	Χ							
Espessura (m):	Nível d'água estático (m):	5,24	CAP de pressão?	Χ							
Se sim, descrever suas características:	Nível d'água estabilizado (m):	5,27	Poço obstruído/Presença de materiais estranhos?		Х						
	Profundidade do poço (m)	8,62	Se sim, descrever:								
	Volume do poço(L):										

Informações da Amostra								
Profundidade de Captação (m):	8,00	Horário de fim de purga:	Horário de fim de purga: 10:10h Horário início da amostragem:		10:11h			
Horário início de purga:	09:44h	Volume da purga (L):	Vazão de amostra (mL/min):		90			
Vazão de purga (mL/ciclo):	90	Amostra filtrada?:	Sim	Horário Fim da amostragem:	12:00h			
Tempo do Ciclo:	5 min.	Tipo de filtro:	45 mm					

	Desenvolvimento e Estabilização do Sistema										
Hora	Nível d'água (m)	Condutividade (μS/cm)	Potencial de oxirredução (ORP) (mV)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	рН	Temperatura (°C)	Turbidez (NTU)	Observações: odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.			
09:50h	5,28	720	-16,9	8,70	6,78	22,40					
09:55h	5,27	717	-17,1	7,90	6,74	22,37					
10:00h	5,29	680	-14,7	6,10	6,61	22,36					
10:05h	5,26	676	-14,1	5,94	6,60	22,30					
10:10h	5,27	674	-13,7	5,90	6,59	22,27					



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230, e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3575/23

00 Revisão

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Observações

- Todos os equipamentos não descartáveis são higienizados com detergente neutro e água deionizada antes da coleta e entre pontos de coleta, os tubos e bexigas de polietileno são descartados após utilização em cada ponto de coleta.
- O volume de água recolhido durante a purga e que não compõem a amostra é armazenado para destinação apropriada pelo laboratório.

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23^a Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3575/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Santo André, 23 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira Bióloga

Gerente Labor.

Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRBio: 116524/01-D CRQ-IV Nº 044115054 Ger. Técnica - Ens. Microbiológico Químicos

Pedro Henrique Pieroni Benevides

Diretor RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório" "Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684" "Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102". O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

Butiz-Salieio

*** Fim do Relatório ***

RF-LBW-004, Rev. 02

Página: 7/7



Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3430/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Amostra/Local da Amostragem Água Bruta	ı - PM 30			Código	3430/23-01	Coleta em	05/10/23 14:10h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite Aceitável	LQ	Méto	Data do Ensaio	
			s Instalações I		es		
Antimônio (ac)	<0,005	mg/L	saios Inorgâni 0,006	0,005	POP-FC) <u>-</u> 071	18/10/23
Arsênio (ac)	0,003	mg/L	0,010	0,003	POP-FC)-071	18/10/23
Bário (ac)	0,31	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo (ac)	0,02	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre (ac)	0,036	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo (ac)	<0,03	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	0,060	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Mé 8023 - 9 ^a		06/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FQ		18/10/23
Níquel (ac)	<0,02	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Nitrato (ac)	1,2	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23ª Edi 4500 NC) ₃ - В	06/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		18/10/23
Selênio (ac)	0,026	mg/L	0,04	0,004	POP-FC		18/10/23
Zinco (ac)	0,13	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		18/10/23
	<u> </u>	Me	tais Dissolvid	os	ONANA 003 E 1	- ~ - NA/1I-	
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		18/10/23
		Hidrocarbon	netos Aromátic	cos Voláte			
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, R 5021 A, F		16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3430/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	ŀ	lidrocarbone	tos Policíclic	os Aromá		
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Naftaleno (ac)	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
		Be	enzenos Clora	ados		
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,4-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,4-Triclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	16/10/23
		E	tanos Clorad	los		
1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3430/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

-2.00				USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	
<2,00	μg/L	5	2,00	5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	16/10/23
	E	tenos Clorac	los	002171, 110V02	
<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	16/10/23
<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	M	letanos Clora	dos	<u>, </u>	
<2,00	μg/L	20	2,00	5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	300	2,00	5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	ļ l	Fenóis Clorac	los	1	
<0,1	μg/L	30	0,1	8041A, Rev01	16/10/23
<0,1	μg/L	200	0,1	8041A, Rev01	16/10/23
<0,10	μg/L	10,5	0,10	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	200	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,10	μg/L	10,5	0,10	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	180	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
	Fei	nóis Não Cloi	ados	LUCEDA 2070 E. D., 200 / LICEDA	
<1,00	μg/L	<u> </u>	1,00	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L		0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,1	μg/L	900	0,1	8041A, Rev01	16/10/23
		Esteres Ftálic	os	LUCEDA 0070 D. D. OA / LICEDA	
<5,0	μg/L	8,0	5,0	3510 C, Rev03	16/10/23
<1,00	μg/L	4,8	1,00	3510C, Rev03	16/10/23
<1,00	μg/L	14	1,00	3510C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
		Pesticidas		LIOSDA COOLD D. CO. (LIOSDA)	
<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
	<2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <0,11 <0,10 <0,05 <0,05 <0,10 <1,00 <0,05 <0,05 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00	Continue Continue	Stenos Clorac 2,00 μg/L 30 30 30 30 30 30 30 3	Etenos Clorados 2,00 μg/L 30 2,00 2,00 2,00 2,00 μg/L 4 2,00 2,00 2,00 μg/L 40 2,00 2,00 2,00 μg/L 20 2,00 2,00 2,00 μg/L 300 2,00 2,00 2,00 μg/L 300 2,00	Etenos Clorados USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA S021 A, Rev02



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3430/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Endrin (ac) Carbofurano (ac) Endosulfan (alfa+beta+sulfato)	<0,004 <5,0	μg/L	0,6	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Endosulfan (alfa+beta+sulfato)	<5.0					
	·-, -	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
(ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
			Outros			
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	16/10/23
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	SMWW, 23ª Edição - Método 6710B	16/10/23
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac)	145,00	mg/L		2,18	SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B	06/10/23
Demanda Química de Oxigênio (ac)	420,9	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	06/10/23
Sulfeto (ac)	0,008	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	06/10/23
Surfactantes Aniônicos (ac)	<0,22	mg/L		0,22	SMWW, 23ª Edição - Método 5540 C	06/10/23
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	1,0	mg/L		0,32	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 Norg B	06/10/23
Nitrogênio Amoniacal (ac)	0,8	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	06/10/23
Nitrito (ac)	0,35	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	05/10/23
		Ensaios na	as Instalaçõe	s do Client	_	
2 1 1 1 1 2 2 2 ()					SMWW, 23ª Edição - Método	0=110100
Condutividade a 25°C (ac)	2114	μS/cm		1,5	2510 B	05/10/23
ORP (ac)	14,0	mV		-1999a19 99	SMWW, 23ª Edição - Método 2580 B	05/10/23
Oxigênio Dissolvido (ac)	0,78	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	05/10/23
pH a 25°C (ac)	6,13			2,0 - 12,0	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 H + B	05/10/23
Temperatura (ac)	22,40	°C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	05/10/23
		Ensaios I	Providos Exte	ernamente	-	
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	µg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	µg/L		0,100	EPA 7470A:1994	16/10/23
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	µg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Metano (ac)	55,2	μg/L		7,2	NATATTEN.WPD:2002	13/10/23
Nitrogênio Albuminóide (ac)	<2,0	mg N/L		2,0	POP 5012	31/10/23
Nitrogênio Orgânico (ac)	<0,4	mg/L		0,4	EPA 353.3:1974	31/10/23
Molibdênio (ac)	<6,00	μg/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23 3030B:2017 / EPA 6010D:2018	12/10/23
Cloreto de Vinila (ac)	<0,3	μg/L	0,5	0,3	EPA 8260D: 2018	15/10/23
Alfa BHC (ac)	<0,01	μg/L	0,05	0,01	EPA 3510C:1996 / EPA 8081B: 2007	15/10/23
` '		i	l	1	SMWW, 23ª Edição, 2017 –	16/10/23



(ac)

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



00

Relatório de Ensaios INAP Nº 3430/23

Revisão

Método 5310 B

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
IEndereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Serviços de Ensaios Providos Externamente						
Ensaios: Antimônio Dissolvido	, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolv	vido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio				
Albuminóide, Nitrogênio Orgâni	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.					
Provedor Externo	vedor Externo CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.					
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação CGCRE				

Serviços de Ensaios Providos Externamente					
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	solvido				
Provedor Externo	Bioagri Laboratórios Ltda.				
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE		

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade</u>: De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E - CETESB, de 09 de Dezembro de 2021", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **não atendem** aos limites estabelecidos, por conter Chumbo acima do limite.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

Informações de Coleta

	illorinações de Coleta							
Responsável Pela Amostragem	Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Silva							
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.							
	Condições Ambientais na Amostragem							
Chuva nas Últimas 24h:	() Não () Fracas () Médias (x) Fortes							
Condições do Tempo () Bom (x) Nublado () Chuvoso								
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos							
,	ensaios.							
Estimativa de Incerteza de								
Amostragem	e estão disponíveis para consulta.							
Foto do Ponto Amostrado	3430K3							

RF-LBW-004, Rev. 02

Página: 5/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3430/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão								
	Dados do	Poço						
Presença de fase livre?	Informações: PM-30		Condições:	S	N			
Sim () Não (x)	Diâmetro do poço:	2"	Proteção superficial?	Х				
Espessura (m):	Nível d'água estático (m):	2,23	CAP de pressão?	Х				
Se sim, descrever suas características:	Nível d'água estabilizado (m):	2,24	Poço obstruído/Presença de materiais estranhos?		х			
	Profundidade do poço (m)	4,55	Se sim, descrever:					
	Volume do poço(L):	4,709						

Informações da Amostra								
Profundidade de Captação (m):	4,00	Horário de fim de purga:	13:15h	Horário início da amostragem:	13:16h			
Horário início de purga:	12:59h	Volume da purga (L):	1,2	Vazão de amostragem (mL/min):	85			
Vazão de purga (mL/ciclo):	85	Amostra filtrada?:	Sim	Horário Fim da amostragem:	14:10h			
Tempo do Ciclo:	5 min.	Tipo de filtro:	45mm					

	Desenvolvimento e Estabilização do Sistema								
Hora	Nível d'água (m)	Condutividade (μS/cm)	Potencial de oxirredução (ORP) (mV)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	рН	Temperatura (°C)	Turbidez (NTU)	Observações: odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.	
13:05h	2,25	2108	14,9	0,84	6,11	22,49	-		
13:10h	2,26	2116	14,3	0,80	6,11	22,48	-		
13:15h	2,24	2114	14,0	0,78	6,13	22,40	-		

Observações

- Todos os equipamentos não descartáveis são higienizados com detergente neutro e água deionizada antes da coleta e entre pontos de coleta, os tubos e bexigas de polietileno são descartados após utilização em cada ponto de coleta.
- O volume de água recolhido durante a purga e que não compõem a amostra é armazenado para destinação apropriada pelo laboratório.

<u>Legenda</u>

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3430/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
IEndereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23^a Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3430/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Santo André, 13 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira Bióloga

CRBio: 116524/01-D Gerente Labor. Microbiológico Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054

Builtiz-Salicie

Ger. Técnica - Ens. Químicos Pedro Henrique Pieroni

Benevides Diretor

RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório"

"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684"

"Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102".

O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

*** Fim do Relatório ***



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3450/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	06/10/23 16:40

Amostra/Local da Amostragem Água Bruta	- PM 31			Código	3450/23-01 C	oleta em	06/10/23 11:56h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite Aceitável	LQ	Método		Data do Ensaio
			s Instalações		es		
Antimônio (ac)	<0,005	mg/L	saios Inorgân 0,006	0,005	POP-FQ-0	71	18/10/23
Arsênio (ac)	0,005	mg/L	0,010	0,002	POP-FQ-0	71	18/10/23
Bário (ac)	0,15	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Chumbo (ac)	0,02	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Cobre (ac)	<0,009	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Cromo (ac)	<0,03	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	0,040	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Métod 8023 - 9ª Ed		07/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FQ-0	71	18/10/23
Níquel (ac)	0,05	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Nitrato (ac)	1,8	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23ª Edição 4500 NO ₃ -		07/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23 ^a Edição 3030 B, E, F / 3		18/10/23
Selênio (ac)	0,036	mg/L	0,04	0,004	POP-FQ-0		18/10/23
Zinco (ac)	0,23	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3		18/10/23
		Me	etais Dissolvio	los			
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3	3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23ª Edição 3030 B, E, F / 3		18/10/23
		Hidrocarbo	netos Aromáti	cos Voláte			
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev 5021 A, Rev		16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3450/23

	-		
Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	06/10/23 16:40

Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	ŀ	Hidrocarbone	tos Policíclic	os Aromá		
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Naftaleno (ac) -	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
		Be	nzenos Clora	ados	·	
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,4-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,4-Triclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	16/10/23
		E	tanos Clorac	los		
1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3450/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	06/10/23 16:40

<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	16/10/23
	E	tenos Clorac	los	002171, 110V02	
<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	16/10/23
<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	N.	letanos Clora	dos		
<2,00	μg/L	20	2,00	5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	300	2,00	5021 Å, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		Fenóis Clorac	los		
<0,1	μg/L	30	0,1	8041A, Rev01	16/10/23
<0,1	μg/L	200	0,1	8041A, Rev01	16/10/23
<0,10	μg/L	10,5	0,10	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	200	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,10	μg/L	10,5	0,10	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	180	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
	Fe	nóis Não Cloi	ados		
<1,00	μg/L	-	1,00	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L		0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
		Esteres Ftálic	os	LUCEDA 0070 D. Davida (LUCEDA	
<5,0	μg/L	8,0	5,0	3510 C, Rev03	16/10/23
<1,00	μg/L	4,8	1,00	3510C, Rev03	16/10/23
<1,00	μg/L	14	1,00	3510C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
		Pesticidas		LUCEDA COSA D. D. COS (LICES)	
<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
	<2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <0,1 <0,10 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,10 <1,00 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <	<2,00	<2,00 μg/L 2000 Etenos Clorac <2,00 μg/L 30 <2,00 μg/L 50 <2,00 μg/L 4 <2,00 μg/L 20 <2,00 μg/L 300 <2,00 μg/L 300 <2,00 μg/L 30 <2,00 μg/L 30 <0,1 μg/L 30 <0,1 μg/L 200 <0,1 μg/L 600 <0,05 μg/L 10,5 <0,05 μg/L 10,5 <0,05 μg/L 9 Fenóis Não Clor 180 <0,0 μg/L 600 <0,05 μg/L 600 <0,05 μg/L 600 Esteres Ftálio <5,0 μg/L 4,8 <1,00 μg/L 4,8 <1,00 μg/L 600 Pesticidas	C	22,00 μg/L 2000 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3450/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	06/10/23 16:40

Endrin (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23		
Carbofurano (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23		
Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23		
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23		
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23		
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23		
Outros								
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	16/10/23		
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	SMWW, 23ª Edição - Método 6710B	16/10/23		
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23		
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac)	10,56	mg/L		2,18	SMWW, 23 ^a Edição - Método 5210 B	09/10/23		
Demanda Química de Oxigênio (ac)	20,7	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	06/10/23		
Sulfeto (ac)	0,004	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	06/10/23		
Surfactantes Aniônicos (ac)	<0,22	mg/L		0,22	SMWW, 23ª Edição - Método 5540 C	07/10/23		
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	6,32	mg/L		0,32	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 Norg B	07/10/23		
Nitrogênio Amoniacal (ac)	2,9	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	07/10/23		
Nitrito (ac)	0,05	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	07/10/23		
		Ensaios n	as Instalaçõe	s do Clien	te			
Condutividade a 25°C (ac)	337	μS/cm		1,5	SMWW, 23ª Edição - Método 2510 B	06/10/23		
ORP (ac)	-4,9	mV		-1999a19 99	SMWW, 23ª Edição - Método 2580 B	06/10/23		
Oxigênio Dissolvido (ac)	0,34	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	06/10/23		
pH a 25°C (ac)	6,10			2,0 - 12,0	SMWW, 23 ^a Edição - Método 4500 H + B	06/10/23		
Temperatura (ac)	23,31	°C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	06/10/23		
		Ensaios	Providos Ext	ernamente				
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	13/10/23		
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23		
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	μg/L		0,100	EPA 7470A:1994	16/10/23		
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23		
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23		
Metano (ac)	843,8	μg/L		36	NATATTEN.WPD:2002	13/10/23		
Nitrogênio Albuminóide (ac)	5,3	mg N/L		2,0	POP 5012	28/10/23		
Nitrogênio Orgânico (ac)	3,42	mg/L		0,4	EPA 353.3:1974	28/10/23		
Molibdênio (ac)	<6,00	μg/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23 3030B:2017 / EPA 6010D:2018	12/10/23		
Cloreto de Vinila (ac)	<0,3	μg/L	0,5	0,3	EPA 8260D: 2018	15/10/23		
Alfa BHC (ac)	<0,01	μg/L	0,05	0,01	EPA 3510C:1996 / EPA 8081B: 2007	14/10/23		
Carbono Orgânico Dissolvido	9,8	mg/L		1	SMWW, 23 ^a Edição, 2017 –	16/10/23		



(ac)

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3450/23

Revisão 00

Método 5310 B

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
IEndereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	06/10/23 16:40

	Serviços de Ensaios Providos Externamente					
Ensaios: Antimônio Dissolvido,	Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolv	vido, Molibdênio Dissolvido, Selên	io Dissolvido, Metano, Nitrogênio			
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.					
Provedor Externo CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.						
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE			

Serviços de Ensaios Providos Externamente						
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	solvido					
Provedor Externo	rovedor Externo Bioagri Laboratórios Ltda.					
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE			

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

Declaração de Conformidade: De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E, de 09/12/2021 - CETESB", os resultados reportados neste relatório para esta amostra não atendem aos limites estabelecidos, por conter Chumbo acima do limite.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

Informações de Coleta					
Responsável Pela Amostragem	Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Silva				
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.				
	Condições Ambientais na Amostragem				
Chuva nas Últimas 24h:	() Não (x) Fracas () Médias () Fortes				
Condições do Tempo	(x) Bom () Nublado () Chuvoso				
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos ensaios.				
Estimativa de Incerteza de Amostragem	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados e estão disponíveis para consulta.				
Foto do Ponto Amostrado	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados				

RF-LBW-004, Rev. 02



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3450/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	06/10/23 16:40

	Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão							
	Dados do	Poço						
Presença de fase livre?	Informações: PM-31	Condições:	S	N				
Sim () Não (x)	Diâmetro do poço:	2"	Proteção superficial?	Х				
Espessura (m):	Nível d'água estático (m):	3,32	CAP de pressão?	Х				
Se sim, descrever suas características:	Nível d'água estabilizado (m):	3,33	Poço obstruído/Presença de materiais estranhos?		Х			
	Profundidade do poço (m)	5,61	Se sim, descrever:					
	Volume do poço(L):	4,648						

Informações da Amostra						
Profundidade de Captação (m):	5,00	Horário de fim de purga:	10:01h	Horário início da amostragem:	10:02h	
Horário início de purga:	09:35h	Volume da purga (L):		Vazão de amostragem (mL/min):	90	
Vazão de purga (mL/ciclo):	90	Amostra filtrada?:	Sim	Horário Fim da amostragem:	11:56h	
Tempo do Ciclo:	5 min.	Tipo de filtro:	45mm			

Desenvolvimento e Estabilização do Sistema										
Hora	Nível d'água (m)	Condutividade (µS/cm)	Potencial de oxirredução (ORP) (mV)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	рН	Temperatura (°C)	Turbidez (NTU)	Observações: odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.		
09:41h	3,37	530	-6,2	0,28	6,31	23,45	-			
09:46h	3,34	377	-5,7	0,22	6,27	23,26	-			
09:51h	3,35	342	-5,4	0,39	6,11	24,52	-			
09:56h	3,37	335	-5,2	0,37	6,11	23,47	-			
10:01h	3,33	337	-4,9	0,34	6,10	23,31	-			

Observações

⁻ Todos os equipamentos não descartáveis são higienizados com detergente neutro e água deionizada antes da coleta e entre pontos de coleta, os tubos e bexigas de polietileno são descartados após utilização em cada ponto de coleta.



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230, e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3450/23

00 Revisão

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	06/10/23 16:40

- O volume de água recolhido durante a purga e que não compõem a amostra é armazenado para destinação apropriada pelo laboratório.

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3450/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Santo André, 22 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira Bióloga CRBio: 116524/01-D

Gerente Labor. Microbiológico

Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054 Ger. Técnica - Ens.

Químicos

Butiz- Salicio

Pedro Henrique Pieroni Benevides

Diretor RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório" "Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684"
"Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102". O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

*** Fim do Relatório ***

Página: 7/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3407/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	04/10/23 16:32

Amostra/Local da Amostragem Água Bruta	a - PM 34			Código	3407/23-01	Coleta em	04/10/23 14:50h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite Aceitável	LQ	Métod	lo	Data do Ensaio
			s Instalações		es		
Antimônio (as)	<0,005	mg/L	saios Inorgân 0,006	0,005	POP-FQ	071	18/10/23
Antimônio (ac) Arsênio (ac)	0,003	mg/L	0,000	0,003	POP-FQ		18/10/23
Bário (ac)	0,21	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	ão - Método / 3120 B	18/10/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo (ac)	0,08	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre (ac)	0,038	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo (ac)	<u>0,13</u>	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	0,110	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Mé 8023 - 9ª E	Edição	05/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FQ		18/10/23
Níquel (ac)	0,06	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
Nitrato (ac)	0,7	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23ª Ediç 4500 NO	ção - Método ₃ - B	04/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
Selênio (ac)	0,025	mg/L	0,04	0,004	POP-FQ		18/10/23
Zinco (ac)	0,73	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
		Me	etais Dissolvid	los	CMMMM 228 Edia	ão Mátodo	
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
		Hidrocarbor	netos Aromáti	cos Voláte			
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, R 5021 A, R		16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3407/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	04/10/23 16:32

Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos						
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Naftaleno (ac)	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
		Be	nzenos Clora	ados	<u> </u>	
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,4-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,4-Triclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	16/10/23
		E	tanos Clorad	los		
1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3407/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	04/10/23 16:32

				110ED4 0000 D D 04/110ED4	
<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A. Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	16/10/23
	E	tenos Clorad	dos	002171,110702	
<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	16/10/23
<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	M	etanos Clora	dos		
<2,00	μg/L	20	2,00	5021 A, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	300	2,00	5021 Å, Rev02	16/10/23
<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	F	enóis Clorac	los		
<0,1	μg/L	30	0,1	8041A, Rev01	16/10/23
<0,1	μg/L	200	0,1	8041A, Rev01	16/10/23
<0,10	μg/L	10,5	0,10	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	200	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,10	μg/L	10,5	0,10	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	180	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
	Fen	ióis Não Clor	ados	LUGERA COTO E D. CO (LIGERA L	
<1,00	μg/L		1,00	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L		0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
		Esteres Ftálic	os	LUCEDA 0070 D. D. OA / LICEDA	
<5,0	μg/L	8,0	5,0	3510 C, Rev03	16/10/23
<1,00	μg/L	4,8	1,00	3510C, Rev03	16/10/23
<1,00	μg/L	14	1,00	3510C, Rev03	16/10/23
<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
	T	Pesticidas		LUGERA COST D. D. CO. (1955)	
<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
	<2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <2,00 <0,11 <0,10 <0,05 <0,05 <0,10 <1,00 <0,05 <0,05 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00 <1,00	<2,00	<2,00 μg/L 2000 Etenos Clorac <2,00 μg/L 30 <2,00 μg/L 50 <2,00 μg/L 4 <2,00 μg/L 20 <2,00 μg/L 300 <2,00 μg/L 300 <2,00 μg/L 30 <2,00 μg/L 30 <0,1 μg/L 30 <0,1 μg/L 30 <0,1 μg/L 200 <0,05 μg/L 600 <0,05 μg/L 10,5 <0,05 μg/L 9	Color	2,00 μg/L 2000 2,00 USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3407/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	04/10/23 16:32

Endrin (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Carbofurano (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
			Outros			
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	16/10/23
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	SMWW, 23ª Edição - Método 6710B	16/10/23
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac)	10,94	mg/L		2,18	SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B	05/10/23
Demanda Química de Oxigênio (ac)	12,7	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	05/10/23
Sulfeto (ac)	0,008	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	05/10/23
Surfactantes Aniônicos (ac)	<0,22	mg/L		0,22	SMWW, 23ª Edição - Método 5540 C	05/10/23
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	8,2	mg/L		0,32	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 Norg B	05/10/23
Nitrogênio Amoniacal (ac)	8,2	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	05/10/23
Nitrito (ac)	0,24	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	05/10/23
		Ensaios na	as Instalaçõe	s do Client	te -	
			,		SMWW, 23ª Edição - Método	2.11.2/22
Condutividade a 25°C (ac)	293	μS/cm		1,5	2510 B	04/10/23
ORP (ac)	-10,2	mV		-1999a19 99	SMWW, 23ª Edição - Método 2580 B	04/10/23
Oxigênio Dissolvido (ac)	<0,33	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	04/10/23
pH a 25°C (ac)	6,69			2,0 - 12,0	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 H + B	04/10/23
Temperatura (ac)	23,43	°C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	04/10/23
		Ensaios I	Providos Exte	ernamente		
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	21/10/23
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	µg/L		6,00	SM23 3120B:2017	21/10/23
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	µg/L		0,100	EPA 7470A:1994	23/10/23
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	µg/L		6,00	SM23 3120B:2017	21/10/23
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	21/10/23
Metano (ac)	1378	μg/L		144	NATATTEN.WPD:2002	20/10/23
Nitrogênio Albuminóide (ac)	<1,0	mg N/L		1,0	POP 5012	10/11/23
Nitrogênio Orgânico (ac)	<0,4	mg/L		0,4	EPA 353.3:1974	10/11/23
Molibdênio (ac)	<6,00	μg/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23 3030B:2017 / EPA 6010D:2018	19/10/23
Cloreto de Vinila (ac)	<0,3	μg/L	0,5	0,3	EPA 8260D: 2018	20/10/23
	- 1-		-,-	- ,-		
Alfa BHC (ac)	<0,01	μg/L	0,05	0,01	EPA 3510C:1996 / EPA 8081B: 2007	24/10/23



(ac)

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



00

Relatório de Ensaios INAP Nº 3407/23

Revisão

Método 5310 B

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
IEndereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	04/10/23 16:32

	Serviços de Ensaios Providos Externamente				
Ensaios: Antimônio Dissolvido,	Ensaios: Antimônio Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio				
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.				
Provedor Externo	CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.				
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE		

Serviços de Ensaios Providos Externamente			
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	solvido		
Provedor Externo	Bioagri Laboratórios Ltda.		
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade</u>: De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E - CETESB, de 09 de Dezembro de 2021", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **não atendem** aos limites estabelecidos, por conter Chumbo e Cromo acima do limite.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

Informações de Coleta					
Responsável Pela Amostragem	Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Silva				
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.				
	Condições Ambientais na Amostragem				
Chuva nas Últimas 24h:	() Não (x) Fracas () Médias () Fortes				
Condições do Tempo	() Bom (x) Nublado () Chuvoso				
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos ensaios.				
Estimativa de Incerteza de Amostragem	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados e estão disponíveis para consulta.				
Foto do Ponto Amostrado	SION/23 Life.				

RF-LBW-004, Rev. 02 Página: 5/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3407/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	04/10/23 16:32

Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão										
Dados do Poço										
Presença de fase livre?	Informações: PM-34	Condições:	S	N						
Sim () Não (x)	Diâmetro do poço:	2"	Proteção superficial?	Х						
Espessura (m):	Nível d'água estático (m):	1,98	CAP de pressão?	Х						
Se sim, descrever suas características:	Nível d'água estabilizado (m):	2,01	Poço obstruído/Presença de materiais estranhos?		Х					
	Profundidade do poço (m)	4,62	Se sim, descrever:							
	Volume do poço(L):	5,359								

Informações da Amostra									
Profundidade de Captação (m):	4,00	Horário de fim de purga:	14:06h	14:06h Horário início da amostragem:					
Horário início de purga:	13:50h	Volume da purga (L):	1,5	Vazão de amostragem (mL/min):	100				
Vazão de purga (mL/ciclo):	100	Amostra filtrada?:	Sim	Horário Fim da amostragem:	14:50h				
Tempo do Ciclo:	5 min.	Tipo de filtro:	45mm						

	Desenvolvimento e Estabilização do Sistema									
Hora	Nível d'água (m)	Condutividade (µS/cm)	Potencial de oxirredução (ORP) (mV)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	рН	Temperatura (°C)	Turbidez (NTU)	Observações: odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.		
13:56h	2,00	296	-11,0	0,05	6,78	24,18	-			
14:01h	2,02	295	-10,8	0,05	6,75	24,14	-			
14:06h	2,01	293	-10,2	0,08	6,69	23,43	-			

Observações

⁻ Todos os equipamentos não descartáveis são higienizados com detergente neutro e água deionizada antes da coleta e entre pontos de coleta, os tubos e bexigas de polietileno são descartados após utilização em cada ponto de coleta.

⁻ O volume de água recolhido durante a purga e que não compõem a amostra é armazenado para destinação apropriada pelo laboratório.



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3407/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	04/10/23 16:32

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23a Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3407/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Santo André, 13 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira Bióloga CRBio: 116524/01-D

Gerente Labor.
Microbiológico

Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054 Ger. Técnica - Ens.

Químicos

Butiz-Salicio

Pedro Henrique Pieroni

Benevides Diretor

RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório"

"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684"

"Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102".

O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

*** Fim do Relatório ***



Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3576/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Amostra/Local da Amostragem Água Bruta	- PM 37			Código	3576/23-01	Coleta em	19/10/23 13:50h	
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite Aceitável	LQ	Método		Data do Ensaio	
Ensaios nas Instalações Permanentes Ensaios Inorgânicos								
Antimônio (ac)	<0,005	mg/L	0,006	0,005	POP-FG)-071	01/11/23	
Arsênio (ac)	0,005	mg/L	0,010	0,002	POP-FQ)-071	18/10/23	
Bário (ac)	0,49	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23	
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	01/11/23	
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	01/11/23	
Chumbo (ac)	0,03	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23	
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	01/11/23	
Cobre (ac)	<0,009	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	01/11/23	
Cromo (ac)	<0,03	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	01/11/23	
Cromo Hexavalente (ac)	<0,038	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Mé 8023 - 9ª	Edição	20/10/23	
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FC		18/10/23	
Níquel (ac)	0,02	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23 ^a Edic 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23	
Nitrato (ac)	<0,7	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23ª Edi 4500 NC) ₃ - В	20/10/23	
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	01/11/23	
Selênio (ac)	0,036	mg/L	0,04	0,004	POP-FC		18/10/23	
Zinco (ac)	0,47	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		18/10/23	
		Me	etais Dissolvid	os				
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23	
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23	
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23	
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23	
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23	
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23	
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edic 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23	
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23	
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23	
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		18/10/23	
		Hidrocarbo	netos Aromátic	cos Voláte		04/110=5:		
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, R 5021 A, F		23/10/23	



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3576/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
	F	lidrocarbone	tos Policíclic	os Aromá			
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
Naftaleno (ac)	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23	
		Be	enzenos Clora	ados			
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
1,2-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,3-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,4-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
1,2,4-Triclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23	
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	23/10/23	
Etanos Clorados							
1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23	



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3576/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

1,2-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
1,1,1-Tricloroetano (ac)	<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
		E	tenos Clorad	os		
1,1-Dicloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
1,2-Dicloroeteno (cis + trans) (ac)	<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
Tricloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
Tetracloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
		N	letanos Clora	dos		
Diclorometano (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
Cloroformio (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
Tetracloreto de Carbono (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	23/10/23
			Fenóis Clorad	os		
2-Clorofenol (ac)	<0,1	μg/L	30	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23
2,4-Diclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	200	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23
3,4-Diclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
2,4,5-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
2,4,6-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	200	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
2,3,4,5-Tetraclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
2,3,4,6-Tetraclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	180	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Pentaclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23
		Fe	nóis Não Clor	ados	,	
m-Cresol (ac)	<1,00	μg/L		1,00	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
o-Cresol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
p-Cresol (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Fenol (ac)	<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	23/10/23
	_		<u>Esteres Ftálic</u>	os		
Di (2-etilhexil) ftalato (ac)	<5,0	μg/L	8,0	5,0	USEPA 8270 D, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Dietil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	4,8	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	23/10/23
Dimetil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	14	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	23/10/23
Di-n-Butil Ftalato (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	23/10/23
			Pesticidas			
Aldrin + Dieldrin (ac)	<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3576/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Endrin (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Carbofurano (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	23/10/23
Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
			Outros			
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	23/10/23
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	SMWW, 23 ^a Edição - Método 6710B	23/10/23
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	23/10/23
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac)	9,00	mg/L		2,18	SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B	20/10/23
Demanda Química de Oxigênio (ac)	54,0	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	20/10/23
Sulfeto (ac)	0,003	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	20/10/23
Surfactantes Aniônicos (ac)	<0,22	mg/L		0,22	SMWW, 23ª Edição - Método 5540 C	20/10/23
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	15	mg/L		0,32	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 Norg B	20/10/23
Nitrogênio Amoniacal (ac)	11	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	20/10/23
Nitrito (ac)	0,10	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	20/10/23
		Ensaios n	as Instalaçõe	s do Client		
O = = d = (4.400		,		SMWW, 23ª Edição - Método	40/40/00
Condutividade a 25°C (ac)	1430	μS/cm		1,5	2510 B	19/10/23
ORP (ac)	-2,1	mV		-1999a19 99	SMWW, 23ª Edição - Método 2580 B	19/10/23
Oxigênio Dissolvido (ac)	1,90	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	19/10/23
pH a 25°C (ac)	6,86			2,0 - 12,0	SMWW, 23 ^a Edição - Método 4500 H + B	19/10/23
Temperatura (ac)	21,18	°C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	19/10/23
		Ensaios	Providos Ext	ernamente		
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	23/10/23
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	23/10/23
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	μg/L		0,100	EPA 7470A:1994	27/10/23
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	23/10/23
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	23/10/23
Metano (ac)	13646	μg/L		1440	NATATTEN.WPD:2002	24/10/23
Nitrogênio Álbuminóide (ac)	5,7	mg N/L		0,1	POP 5012	13/11/23
Nitrogênio Orgânico (ac)	4	mg/L		0,4	EPA 353.3:1974	10/11/23
Molibdênio (ac)	<6,00	μg/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23 3030B:2017 / EPA 6010D:2018	25/10/23
Cloreto de Vinila (ac)	<0.3	μg/L	0.5	0,3	EPA 8260D: 2018	27/10/23
Cloreto de Vinila (ac) Alfa BHC (ac)	<0,3 <0,01	μg/L μg/L	0,5 0,05	0,3	EPA 8260D: 2018 EPA 3510C:1996 / EPA 8081B: 2007	27/10/23 27/10/23



(ac)

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3576/23

Revisão 00

Método 5310 B

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
IEndereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Serviços de Ensaios Providos Externamente						
Ensaios: Antimônio Dissolvido,	Ensaios: Antimônio Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio					
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.					
Provedor Externo	Provedor Externo CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.					
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE			

Serviços de Ensaios Providos Externamente							
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	solvido						
Provedor Externo	Bioagri Laboratórios Ltda.	ioagri Laboratórios Ltda.					
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE				

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

Declaração de Conformidade: De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E, de 09/12/2021 - CETESB", os resultados reportados neste relatório para esta amostra não atendem aos limites estabelecidos, por conter Chumbo acima do limite.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

Informações de Coleta					
Responsável Pela Amostragem	Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Silva				
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.				
	Condições Ambientais na Amostragem				
Chuva nas Últimas 24h:	() Não (x) Fracas () Médias () Fortes				
Condições do Tempo	() Bom (x) Nublado () Chuvoso				
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos ensaios.				
Estimativa de Incerteza de	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados				
Amostragem	e estão disponíveis para consulta.				
Foto do Ponto Amostrado	55-X6/C3 2-164-021				

RF-LBW-004, Rev. 02



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



00

Relatório de Ensaios INAP Nº 3576/23

Revisão

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(:ontato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

	Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão								
Dados do Poço									
Presença de fase livre?	Informações: PM 37	Condições:	S	N					
Sim () Não (x)	Diâmetro do poço:	2"	Proteção superficial?	Х					
Espessura (m):	Nível d'água estático (m):	2,69	CAP de pressão?	Х					
Se sim, descrever suas características:	Nível d'água estabilizado (m):	2,72	Poço obstruído/Presença de materiais estranhos?		Х				
	Profundidade do poço (m)	4,29	Se sim, descrever:	1					
	Volume do poço(L):	3,248							

Informações da Amostra								
Profundidade de Captação (m):	3,80	Horário de fim de purga:	12:40h	Horário início da amostragem:	12:41h			
Horário início de purga: 12:19		Volume da purga (L):	1,9	Vazão de amostragem (mL/min):	95			
Vazão de purga (mL/ciclo):	95	Amostra filtrada?:	Sim	Horário Fim da amostragem:	13:50h			
Tempo do Ciclo:	5 min.	Tipo de filtro:	45 mm					

	Desenvolvimento e Estabilização do Sistema									
Hora	Nível d'água (m)	Condutividade (μS/cm)	Potencial de oxirredução (ORP) (mV)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	рН	Temperatura (°C)	Turbidez (NTU)	Observações: odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.		
12:25h	2,70	1441	-3,0	2,00	6,88	21,30				
12:30h	2,73	1436	-2,7	1,96	6,87	21,26				
12:35h	2,71	1432	-2,6	1,94	6,88	21,20				
12:40h	2,72	1430	-2,1	1,90	6,86	21,18				

Observações

- Todos os equipamentos não descartáveis são higienizados com detergente neutro e água deionizada antes da coleta e entre pontos de coleta, os tubos e bexigas de polietileno são descartados após utilização em cada ponto de coleta.
- O volume de água recolhido durante a purga e que não compõem a amostra é armazenado para destinação apropriada pelo laboratório.



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



00

Relatório de Ensaios INAP Nº 3576/23

Revisão

Pedro Henrique Pieroni

RG: 36.858.176-7

Benevides

Diretor

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
IEndereco	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	19/10/23 16:20

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3576/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Santo André, 23 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira

Bióloga

CRBio: 116524/01-D Gerente Labor. Microbiológico Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054

Builtiz-Salicio

Ger. Técnica - Ens. Químicos

cnica - Ens. is Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório"
"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684"
"Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102".

O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

*** Fim do Relatório ***



Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3429/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Amostra/Local da Amostragem Água Bruta	- PM 39 A			Código	3429/23-01	Coleta em	05/10/23 10:50h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite Aceitável	LQ	Méto	Data do Ensaio	
			s Instalações I		es		
Antimônio (ac)	<0,005	mg/L	saios Inorgâni 0,006	0,005	POP-FG)-071	18/10/23
Arsênio (ac)	0,002	mg/L	0,010	0,003	POP-FG)-071	18/10/23
Bário (ac)	0,24	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo (ac)	0,03	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre (ac)	0,041	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo (ac)	<0,03	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	0,090	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Mé 8023 - 9ª	Edição	06/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FO		18/10/23
Níquel (ac)	<0,02	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Nitrato (ac)	<0,7	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23 ^a Edi 4500 NC) ₃ - В	06/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Selênio (ac)	0,033	mg/L	0,04	0,004	POP-FC		18/10/23
Zinco (ac)	0,13	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		18/10/23
	T	Me	etais Dissolvid	os			
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		18/10/23
		Hidrocarbo	netos Aromátic	cos Voláte		04/110=5:	
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, R 5021 A, F		16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3429/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	ŀ	Hidrocarbone	tos Policíclio	os Aromá		
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Naftaleno (ac)	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
		Be	enzenos Clora	ados		
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,4-Diclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,4-Triclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	16/10/23
		E	tanos Clorad	los	,	
1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3429/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

1,2-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
1,1,1-Tricloroetano (ac)	<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
	L	E	tenos Clorado	os	302.7.,1.0.02				
1,1-Dicloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
1,2-Dicloroeteno (cis + trans) (ac)	<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
Tricloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
Tetracloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
	Metanos Clorados								
Diclorometano (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
Cloroformio (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
Tetracloreto de Carbono (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23			
	T	F	enóis Clorad	os					
2-Clorofenol (ac)	<0,1	μg/L	30	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23			
2,4-Diclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	200	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23			
3,4-Diclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
2,4,5-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
2,4,6-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	200	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
2,3,4,5-Tetraclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
2,3,4,6-Tetraclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	180	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
Pentaclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23			
	T	Fei	nóis Não Clor	ados	LUGEDA COTO E D. CO (LIGEDA L				
m-Cresol (ac)	<1,00	μg/L		1,00	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
o-Cresol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
p-Cresol (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
Fenol (ac)	<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23			
	ı	<u>E</u>	steres Ftálico	os					
Di (2-etilhexil) ftalato (ac)	<5,0	μg/L	8,0	5,0	USEPA 8270 D, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			
Dietil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	4,8	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23			
Dimetil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	14	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23			
Di-n-Butil Ftalato (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23			
	ı		Pesticidas		LIGERA COSA D. D. CO. (LIGERA)				
Aldrin + Dieldrin (ac)	<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23			



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3429/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Endrin (ac) Carbofurano (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA	16/10/23		
Carbofurano (ac)					3510 C, Rev03	10/10/23		
Carbolulario (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23		
Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23		
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23		
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23		
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23		
Outros								
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	16/10/23		
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	SMWW, 23ª Edição - Método 6710B	16/10/23		
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23		
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac)	12,94	mg/L		2,18	SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B	06/10/23		
Demanda Química de Oxigênio (ac)	41,8	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	06/10/23		
Sulfeto (ac)	0,004	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	06/10/23		
Surfactantes Aniônicos (ac)	<0,22	mg/L		0,22	SMWW, 23ª Edição - Método 5540 C	06/10/23		
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	55	mg/L		0,32	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 Norg B	06/10/23		
Nitrogênio Amoniacal (ac)	41	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	06/10/23		
Nitrito (ac)	0,10	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	05/10/23		
		Ensaios na	as Instalaçõe	es do Client	te			
					SMWW, 23ª Edição - Método	0=110100		
Condutividade a 25°C (ac)	757	μS/cm		1,5	2510 B	05/10/23		
ORP (ac)	4,8	mV		-1999a19 99	SMWW, 23ª Edição - Método 2580 B	05/10/23		
Oxigênio Dissolvido (ac)	0,49	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	05/10/23		
pH a 25°C (ac)	5,77			2,0 - 12,0	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 H + B	05/10/23		
Temperatura (ac)	23,58	°C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	05/10/23		
		Ensaios I	Providos Ext	ernamente				
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	13/10/23		
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	µg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23		
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	µg/L		0,100	EPA 7470A:1994	16/10/23		
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	µg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23		
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23		
Metano (ac)	7735	μg/L		360	NATATTEN.WPD:2002	13/10/23		
Nitrogênio Albuminóide (ac)	<2,0	mg N/L		2,0	POP 5012	31/10/23		
Nitrogênio Orgânico (ac)	14	mg/L		0,4	EPA 353.3:1974	31/10/23		
Molibdênio (ac)	<6,00	μg/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23 3030B:2017 / EPA 6010D:2018	12/10/23		
Cloreto de Vinila (ac)	<0,3	μg/L	0,5	0,3	EPA 8260D: 2018	14/10/23		
/	- , -	- 'U' -	-,-		EPA 3510C:1996 / EPA 8081B:			
Alfa BHC (ac)	<0,01	μg/L	0,05	0,01	2007	14/10/23		



(ac)

Instituto Nacional de Análises e Pesquisas LTDA

Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3429/23

Revisão 00

Método 5310 B

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Serviços de Ensaios Providos Externamente						
Ensaios: Antimônio Dissolvido,	Ensaios: Antimônio Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio					
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.					
Provedor Externo CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.						
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE			

Serviços de Ensaios Providos Externamente							
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	Ensaios: Carbono Orgânico Dissolvido						
Provedor Externo Bioagri Laboratórios Ltda.							
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE				

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade</u>: De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E - CETESB, de 09 de Dezembro de 2021", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **não atendem** aos limites estabelecidos, por conter Chumbo acima do limite.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

Informações de Coleta					
Responsável Pela Amostragem	nsável Pela Amostragem Amostra coletada pelo técnico Luis Ricrado Marques da Rocha Silva				
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.				
	Condições Ambientais na Amostragem				
Chuva nas Últimas 24h:	() Não () Fracas () Médias (x) Fortes				
Condições do Tempo	() Bom (x) Nublado () Chuvoso				
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos ensaios.				
Estimativa de Incerteza de Amostragem	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados e estão disponíveis para consulta.				

Foto do Ponto Amostrado



RF-LBW-004, Rev. 02 Página: 5/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3429/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Amostragem de Água Subterrânea - Baixa Vazão									
	Dados do Poço								
Presença de fase livre?	Informações: PM-39 A		Condições:	S	N				
Sim () Não (x)	Diâmetro do poço:	2"	Proteção superficial?	Х					
Espessura (m): Nível d'água estático (m):		6,28	CAP de pressão?	Х					
Se sim, descrever suas características:	Nível d'água estabilizado (m):		Poço obstruído/Presença de materiais estranhos?		Х				
	Profundidade do poço (m)	8,77	Se sim, descrever:						
	Volume do poço(L):	5,054							

Informações da Amostra								
Profundidade de Captação (m):	8,00	Horário de fim de purga:	10:16h Horário início da amostragem:		10:17h			
Horário início de purga:	09:50	Volume da purga (L):	2,2	Vazão de amostragem (mL/min):	90			
Vazão de purga (mL/ciclo):	90	Amostra filtrada?:	Sim	Horário Fim da amostragem:	10:50h			
Tempo do Ciclo:	5 min.	Tipo de filtro:	45mm					

	Desenvolvimento e Estabilização do Sistema									
Hora	Nível d'água (m)	Condutividade (µS/cm)	Potencial de oxirredução (ORP) (mV)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	рН	Temperatura (°C)	Turbidez (NTU)	Observações: odores, aparência, aspectos que possam interferir nos resultados analíticos, etc.		
09:56h	6,30	848	3,4	0,80	5,83	23,70	-			
10:01h	6,34	781	4,2	0,53	5,80	23,69	-			
10:06h	6,32	760	4,9	0,50	5,79	23,59	-			
10:11h	6,31	758	5,0	0,48	5,78	23,59	-			
10:16h	6,30	757	4,8	0,49	5,77	23,58	-			



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230, e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3429/23

00 Revisão

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Observações

- Todos os equipamentos não descartáveis são higienizados com detergente neutro e água deionizada antes da coleta e entre pontos de coleta, os tubos e bexigas de polietileno são descartados após utilização em cada ponto de coleta.
- O volume de água recolhido durante a purga e que não compõem a amostra é armazenado para destinação apropriada pelo laboratório.

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3429/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.

Santo André, 13 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira Bióloga CRBio: 116524/01-D Gerente Labor. Microbiológico

Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054 Ger. Técnica - Ens. Químicos

Butiz-Salicio

Pedro Henrique Pieroni Benevides Diretor RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório" "Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684" "Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102". O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

*** Fim do Relatório ***

RF-LBW-004, Rev. 02

Página: 7/7



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Ensaios Antimônio (ac) Arsênio (ac) Bário (ac) Boro (ac) Cádmio (ac) Chumbo (ac)	<0,005 <0,002 <0,02	Unidade Ensaios nas Ens	Limite aceitável Instalações F	LQ	Méto	do	Data do
Arsênio (ac) Bário (ac) Boro (ac) Cádmio (ac)	<0,005 <0,002	Ens	Instalações F			Ensaio	
Arsênio (ac) Bário (ac) Boro (ac) Cádmio (ac)	<0,002				es		
Arsênio (ac) Bário (ac) Boro (ac) Cádmio (ac)	<0,002		saios Inorgâni 0,006	0,005	POP-FO)-071	17/10/23
Bário (ac) Boro (ac) Cádmio (ac)	<0,02	mg/L	0,010	0,003	POP-FO		17/10/23
Cádmio (ac)		mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		17/10/23
,	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/ 3120 B	17/10/23
Chumbo (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	17/10/23
	<0,01	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	17/10/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	17/10/23
Cobre (ac)	<0,009	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	17/10/23
Cromo (ac)	<0,03	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/ 3120 B	17/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	<0,038	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Me 8023 - 9 ^a		06/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FO		17/10/23
Níquel (ac)	<0,02	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	17/10/23
Nitrato (ac)	<0,7	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₃ - B		06/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		17/10/23
Selênio (ac)	<0,004	mg/L	0,04	0,004	POP-FO		17/10/23
Zinco (ac)	<0,03	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		17/10/23
	T	-M€	tais Dissolvio	dos-	ONANANA 003 E 11	- 2 - NA(1-d-	
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		16/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	ção - Método	16/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	16/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/ 3120 B	16/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7 / 3120 B	16/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	/ 3120 B	16/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	16/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/ 3120 B	16/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/ 3120 B	16/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		16/10/23
Benzeno (ac)	<2,00	-Hidrocarbor μg/L	netos Aromáti 5	cos Voláte	e is- USEPA 8260 D, F		16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	 Ε μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	16/10/23
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L F	0,2 tanos Clorad	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	16/10/23
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,4-Triclorobenzeno (ac) -	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,4-Diclorobenzeno (ac) -	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3-Diclorobenzeno (ac) -	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2-Diclorobenzeno (ac) -	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		Be	nzenos Clora	dos	· · · · · ·	
Naftaleno (ac) -	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
	-	lidrocarbone	tos Policíclic	os Aromá	ticos-	
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
					5021 A, Rev02	



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

-					5021 A, Rev02	
1,2-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,1,1-Tricloroetano (ac)	<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		E	tenos Clorado	s	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
1,1-Dicloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2-Dicloroeteno (cis + trans) (ac)	<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tricloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tetracloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	_	Mo	etanos Clorado	os		
Diclorometano (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Cloroformio (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tetracloreto de Carbono (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		F	enóis Clorado	s		
2-Clorofenol (ac)	<0,1	μg/L	30	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
2,4-Diclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	200	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
3,4-Diclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,4,5-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,4,6-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	200	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,3,4,5-Tetraclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,3,4,6-Tetraclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	180	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Pentaclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
	1	Fen	óis Não Clora	dos	LIOEDA 0070 E. D.: 00 / LIOEDA	
m-Cresol (ac)	<1,00	μg/L		1,00	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
o-Cresol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
p-Cresol (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Fenol (ac)	<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
	T	E	steres Ftálico	S		
Di (2-etilhexil) ftalato (ac)	<5,0	μg/L	8,0	5,0	USEPA 8270 D, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Dietil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	4,8	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
Dimetil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	14	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
Di-n-Butil Ftalato (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
Alder District	0.0040		Pesticidas		LUCEDA COOL D. D. CO. (LICEDA L	40/46/00
Aldrin + Dieldrin (ac)	<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA	16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

		1	I		07/00 0 00	
-					3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA	
Endrin (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	3510 C, Rev03	16/10/23
Carbofurano (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA	16/10/23
Endosulfan (alfa+beta+sulfato)	10,0	F9'-		0,0	8270 D, Rev05 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA	
(ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	3510 C, Rev03	16/10/23
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA	16/10/23
(ao)	10,001	P9/ L		0,001	3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA	10/10/20
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	3510 C, Rev03	16/10/23
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA	16/10/23
		F-9' -	Outros	0,00	3510 C, Rev03	. 6, . 6, 26
DCDla (Difamilia Dalialana das)		I	Outros	ı	LICEDA 2540 C. Devido / LICEDA	
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	16/10/23
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0.09	0,01	SMWW, 23ª Edição - Método	16/10/23
Tributile starrio (ac)	~0,01	μg/L	0,03	0,01	6710B USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA	10/10/23
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	3510 C, Rev03	16/10/23
Demanda Bioquímica de	<2,18	mg/L		2,18	SMWW, 23ª Edição - Método	06/10/23
Oxigênio (ac)	\2,10	mg/ L		2,10	5210 B	00/10/20
Demanda Química de Oxigênio (ac)	<7,0	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	06/10/23
Sulfeto (ac)	<0,002	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n°	06/10/23
Suileto (ac)	<0,002	IIIg/L		0,002	8131, 11 ^a edição	00/10/23
Surfactantes Aniônicos (ac)	<0,22	mg/L		0,22	SMWW, 23ª Edição - Método 5540 C	06/10/23
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	<0,32	mg/L		0,32	SMWW, 23ª Edição - Método	06/10/23
- Trinogerile rijeldarii (de)	70,02	mg/L		0,02	4500 Norg B POP-FQ-036 / Método HACH n°	00/10/20
Nitrogênio Amoniacal (ac)	<0,32	mg/L		0,32	8038, 9ª edição	06/10/23
Nitrito (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método	05/10/23
Twitte (ac)	~0,02	mg/L		0,02	4500 NO ₂ - B	03/10/23
Nitrato (ac)	<0,7	mg/L		0,7	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₃ - B	06/10/23
		Fnsaios na	ıs Instalações	do Cliente	ű	
			is instalações		SMWW, 23ª Edição - Método	
Condutividade a 25°C (ac)	<1,5	μS/cm		1,5	2510 B	05/10/23
ORP (ac)	8,09	mV		-1999a19	SMWW, 23 ^a Edição - Método	05/10/23
- ()	-,			99	2580 B	
Oxigênio Dissolvido (ac)	3,10	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	05/10/23
pH a 25°C (ac)	7,20			2,0 - 12,0	SMWW, 23ª Edição - Método	05/10/23
pr a 25 C (ac)	7,20			2,0 - 12,0	4500 H + B	03/10/23
Temperatura (ac)	22,10	°C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	05/10/23
		Ensaios	Providos Exte	rnamente		
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	µg/L		0,100	EPA 7470A:1994	16/10/23
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	µg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	µg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Metano (ac)	<144	µg/L		144	NATATTEN.WPD:2002	13/10/23
Nitrogênio Albuminóide (ac)	<1,0	mg N/L		1,0	POP 5012	31/10/23
Nitrogênio Orgânico (ac)	<0,4	mg/L		0,4	EPA 353.3:1974	31/10/23
		•			EPA 3015A:2007 / SM23	
Molibdênio (ac)	<6,00	μg/L	30	6,00	3030B:2017 / EPA 6010D:2018	12/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Cloreto de Vinila (ac)	<0,3	μg/L	0,5	0,3	EPA 8260D: 2018	14/10/23
Alfa BHC (ac)	<0,01	μg/L	0,05	0,01	EPA 3510C:1996 / EPA 8081B: 2007	14/10/23
Carbono Orgânico Dissolvido (ac)	<1	mg/L		1	SMWW, 23ª Edição, 2017 – Método 5310 B	16/10/23

Serviços de Ensaios Providos Externamente							
Ensaios: Antimônio Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio							
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.						
Provedor Externo CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.							
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE				

Serviços de Ensaios Providos Externamente							
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	Ensaios: Carbono Orgânico Dissolvido						
Provedor Externo	Bioagri Laboratórios Ltda.						
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE				

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade:</u> De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E, de 09/12/2021 - CETESB", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

Informações de Coleta					
Responsável Pela Amostragem	sável Pela Amostragem Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Silva				
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.				
Condições Ambientais na Amostragem					
Chuva nas Últimas 24h:	() Não () Fracas () Médias (x) Fortes				
Condições do Tempo	() Bom (x) Nublado () Chuvoso				
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos				
Demais condições ambientais	ensaios.				
Estimativa de Incerteza de	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados				
Amostragem	e estão disponíveis para consulta.				
Foto do Ponto Amostrado	N/A				

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3433/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Santo André, 24 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira Bióloga CRBio: 116524/01-D

Gerente Labor.
Microbiológico

Builtiz-Salicio

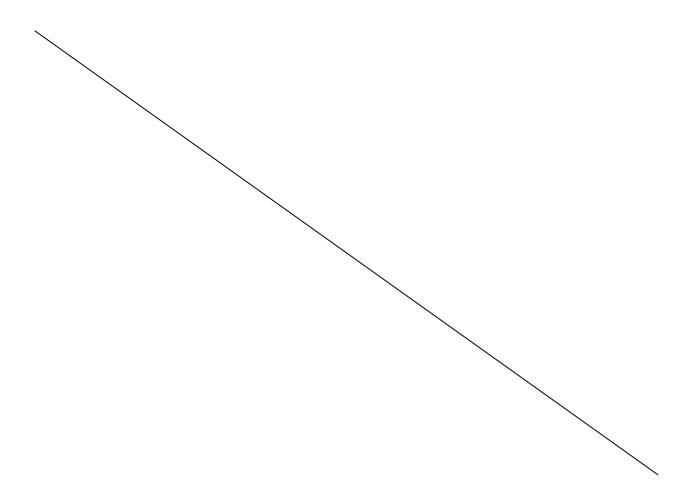
Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054 Ger. Técnica - Ens. Químicos Pedro Henrique Pieroni Benevides Diretor

RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório"
"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684"
"Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102".

O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf





Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Amostra/ Local da Amostragem Branco de	Viagem			Código	3433/23-02	Coleta em	05/10/23 15:00h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite aceitável	LQ	Métod	lo	Data do Ensaio
			Instalações F		es		
Antimânia (aa)	-0.00E		saios Inorgâni 0,006		DOD TO	074	17/10/23
Antimônio (ac) Arsênio (ac)	<0,005 <0,002	mg/L mg/L	0,006	0,005	POP-FQ- POP-FQ-		17/10/23
Bário (ac)	<0,02	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	ão - Método	17/10/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	17/10/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	17/10/23
Chumbo (ac)	<0,01	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	17/10/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	17/10/23
Cobre (ac)	<0,009	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	17/10/23
Cromo (ac)	<0,03	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	17/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	<0,038	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Mét 8023 - 9ª E	Edição	06/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FQ-		17/10/23
Níquel (ac)	<0,02	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	17/10/23
Nitrato (ac)	<0,7	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23ª Ediç 4500 NO	₃ - B	06/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F		17/10/23
Selênio (ac)	<0,004	mg/L	0,04	0,004	POP-FQ		17/10/23
Zinco (ac)	<0,03	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F		17/10/23
		-M€	etais Dissolvio	dos-			
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23 ^a Ediç 3030 B, E, F	/ 3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23ª Ediç 3030 B, E, F		18/10/23
			netos Aromáti				
Benzeno (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, R	evu4 / USEPA	16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	Ε μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	16/10/23
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L	0,2 tanos Clorad	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	16/10/23
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,4-Triclorobenzeno (ac) -	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,4-Diclorobenzeno (ac) -	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3-Diclorobenzeno (ac) -	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2-Diclorobenzeno (ac) -	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		Be	nzenos Clora	dos	· · · · · · ·	
Naftaleno (ac) -	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
	-1	Hidrocarbone	tos Policíclic	os Aromá	ticos-	
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
					5021 A, Rev02	



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

-					5021 A, Rev02	
1,2-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,1,1-Tricloroetano (ac)	<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		E	tenos Clorado	s	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
1,1-Dicloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2-Dicloroeteno (cis + trans) (ac)	<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tricloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tetracloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
	_	Mo	etanos Clorado	os		
Diclorometano (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Cloroformio (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tetracloreto de Carbono (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		F	enóis Clorado	s		
2-Clorofenol (ac)	<0,1	μg/L	30	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
2,4-Diclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	200	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
3,4-Diclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,4,5-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,4,6-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	200	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,3,4,5-Tetraclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,3,4,6-Tetraclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	180	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Pentaclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
	1	Fen	óis Não Clora	dos	LIOEDA 0070 E. D.: 00 / LIOEDA	
m-Cresol (ac)	<1,00	μg/L		1,00	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
o-Cresol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
p-Cresol (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Fenol (ac)	<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
	T	E	steres Ftálico	S		
Di (2-etilhexil) ftalato (ac)	<5,0	μg/L	8,0	5,0	USEPA 8270 D, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Dietil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	4,8	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
Dimetil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	14	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
Di-n-Butil Ftalato (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
Alder District	0.0040		Pesticidas		LUCEDA COOL D. D. CO. (LICEDA L	40/46/00
Aldrin + Dieldrin (ac)	<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA	16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

-		ı	1	1	07/00 7 00	
					3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA	
Endrin (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	3510 C, Rev03	16/10/23
Carbofurano (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA	16/10/23
. ,	~5,0	μg/L	,	3,0	8270 D, Rev05	10/10/23
Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
• •	0.004	//	4	0.004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA	40/40/00
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	3510 C, Rev03	16/10/23
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA	16/10/23
					3510 C, Rev03 USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA	
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	3510 C, Rev03	16/10/23
		T	Outros			
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	16/10/23
• •		,	0.00	0.04	SMWW, 23ª Edição - Método	40/40/00
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	6710B	16/10/23
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA	16/10/23
Demanda Bioquímica de					3510 C, Rev03 SMWW, 23ª Edição - Método	
Oxigênio (ac)	<2,18	mg/L		2,18	5210 B	06/10/23
Demanda Química de Oxigênio	<7,0	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método	06/10/23
(ac)		3			5220 D POP-FQ-034 / Método HACH n°	
Sulfeto (ac)	<0,002	mg/L		0,002	8131, 11 ^a edição	06/10/23
Surfactantes Aniônicos (ac)	<0,22	mg/L		0,22	SMWW, 23ª Edição - Método	06/10/23
				·	5540 C SMWW, 23ª Edição - Método	
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	<0,32	mg/L		0,32	4500 Norg B	06/10/23
Nitrogênio Amoniacal (ac)	<0,32	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	06/10/23
Nitrito (00)	<0,02	ma/l		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método	05/10/23
Nitrito (ac)	<0,02	mg/L		0,02	4500 NO ₂ - B	05/10/25
Nitrato (ac)	<0,7	mg/L		0,7	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₃ - B	06/10/23
		Ensaios na	l Is Instalações	do Client	ū	
			is ilistalações		SMWW, 23ª Edição - Método	
Condutividade a 25°C (ac)	<1,5	μS/cm		1,5	2510 B	05/10/23
ORP (ac)	6,4	mV		-1999a19	SMWW, 23ª Edição - Método	05/10/23
	-,:			99	2580 B	00/10/20
Oxigênio Dissolvido (ac)	4,80	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	05/10/23
pH a 25°C (ac)	7,19			2,0 - 12,0	SMWW, 23ª Edição - Método	05/10/23
P11 a 20 0 (a0)				2,0 12,0	4500 H + B SMWW, 23ª Edição - Método	00/10/20
Temperatura (ac)	22,40	°C		0 a 100	2550 B	05/10/23
		Ensaios I	Providos Exte	rnamente		
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	μg/L		0,100	EPA 7470A:1994	16/10/23
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Metano (ac)	<144	μg/L		144	NATATTEN.WPD:2002	13/10/23
Nitrogênio Albuminóide (ac)	<1,0	mg N/L		1,0	POP 5012	31/10/23
Nitrogênio Orgânico (ac)	<0,4	mg/L		0,4	EPA 353.3:1974	31/10/23
Molibdênio (ac)	<6,00	μg/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23 3030B:2017 / EPA 6010D:2018	12/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



00

Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Revisão

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Cloreto de Vinila (ac)	<0,3	μg/L	0,5	0,3	EPA 8260D: 2018	14/10/23
Alfa BHC (ac)	<0,01	μg/L	0,05	0,01	EPA 3510C:1996 / EPA 8081B: 2007	14/10/23
Carbono Orgânico Dissolvido (ac)	<1	mg/L		1	SMWW, 23ª Edição, 2017 – Método 5310 B	16/10/23

Serviços de Ensaios Providos Externamente						
Ensaios: Antimônio Dissolvido,	Ensaios: Antimônio Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio					
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.					
Provedor Externo CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.						
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE			

Serviços de Ensaios Providos Externamente							
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	Ensaios: Carbono Orgânico Dissolvido						
Provedor Externo	Bioagri Laboratórios Ltda.						
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE				

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade:</u> De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E, de 09/12/2021 - CETESB", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

Informações de Coleta					
Responsável Pela Amostragem	Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Silva				
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.				
Condições Ambientais na Amostragem					
Chuva nas Últimas 24h:	() Não () Fracas () Médias (x) Fortes				
Condições do Tempo	() Bom (x) Nublado () Chuvoso				
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos				
Demais condições ambientais	ensaios.				
Estimativa de Incerteza de	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados				
Amostragem	e estão disponíveis para consulta.				
Foto do Ponto Amostrado	N/A				

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3433/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230, e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Santo André, 24 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira Bióloga

CRBio: 116524/01-D Gerente Labor. Microbiológico

Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054

Butiz-Salicio

Ger. Técnica - Ens. Químicos

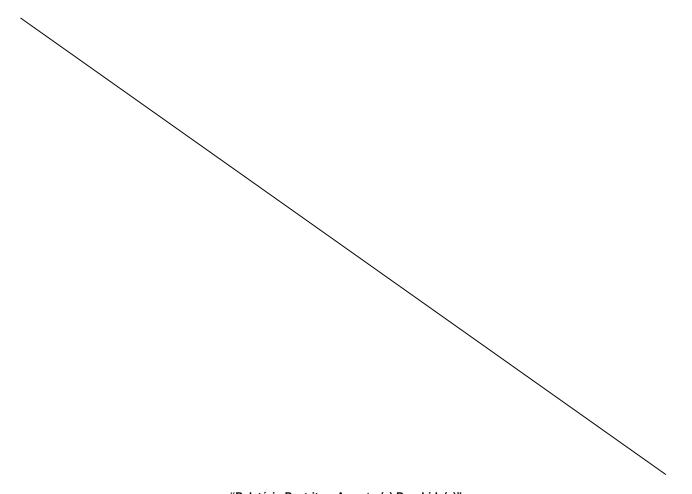
Pedro Henrique Pieroni

Benevides Diretor

RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório" "Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684" "Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102". O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf





Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Amostra/ Local da Amostragem Branco de	Campo			Código	3433/23-03	Coleta em	05/10/23 13:50h
Ensaios	Resultado	Unidade	Limite aceitável	LQ	Método		Data do Ensaio
			Instalações F		es		
Antimônio (ac)	<0.005	mg/L	saios Inorgân 0,006	0,005	POP-FG)-071	17/10/23
Arsênio (ac)	<0,003	mg/L	0,000	0,003	POP-FG		17/10/23
Bário (ac)	<0,02	mg/L	0,7	0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		17/10/23
Boro (ac)	<0,5	mg/L	2,4	0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	ção - Método	17/10/23
Cádmio (ac)	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	ção - Método	17/10/23
Chumbo (ac)	<0,01	mg/L	0,010	0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		17/10/23
Cobalto (ac)	<0,03	mg/L	0,07	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	17/10/23
Cobre (ac)	<0,009	mg/L	2,0	0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	17/10/23
Cromo (ac)	<0,03	mg/L	0,05	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	² / 3120 B	17/10/23
Cromo Hexavalente (ac)	<0,038	mg/L		0,038	POP-FQ-021 / Mé 8023 - 9ª		06/10/23
Mercúrio (ac)	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	POP-FO		17/10/23
Níquel (ac)	<0,02	mg/L	0,07	0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/ 3120 B	17/10/23
Nitrato (ac)	<0,7	mg/L	10,0	0,7	SMWW, 23ª Edi 4500 NC	Ď ₃ - В	06/10/23
Prata (ac)	<0,005	mg/L	0,05	0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		17/10/23
Selênio (ac)	<0,004	mg/L	0,04	0,004	POP-FO		17/10/23
Zinco (ac)	<0,03	mg/L	1,8	0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		17/10/23
		-M€	etais Dissolvio	los-			
Bário Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/ 3120 B	18/10/23
Boro Dissolvido (ac)	<0,5	mg/L		0,50	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/ 3120 B	18/10/23
Cádmio Dissolvido (ac)	<0,001	mg/L		0,001	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	18/10/23
Chumbo Dissolvido (ac)	<0,01	mg/L		0,01	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	18/10/23
Cobalto Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7 / 3120 B	18/10/23
Cobre Dissolvido (ac)	<0,009	mg/L		0,009	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7 / 3120 B	18/10/23
Cromo Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	18/10/23
Níquel Dissolvido (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/ 3120 B	18/10/23
Prata Dissolvido (ac)	<0,005	mg/L		0,005	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F	7/3120 B	18/10/23
Zinco Dissolvido (ac)	<0,03	mg/L		0,03	SMWW, 23 ^a Edi 3030 B, E, F		18/10/23
	<2,00	-Hidrocarboi	netos Aromáti	cos Voláte	is-		16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

1,1-Dicloroetano (ac)	<2,00	 Ε μg/L	53	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA	16/10/23
Hexaclorobenzeno (ac)	<0,001	μg/L F	0,2 tanos Clorad	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8081 B, Rev02	16/10/23
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,05	μg/L	1,8	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno (ac)	<0,10	μg/L		0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3,5-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2,4-Triclorobenzeno (ac) -	<0,05	μg/L	20	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2,3-Triclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,4-Diclorobenzeno (ac) -	<0,05	μg/L	300	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,3-Diclorobenzeno (ac) -	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
1,2-Diclorobenzeno (ac) -	<0,05	μg/L	1000	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Monoclorobenzeno (ac)	<2,00	μg/L	120	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		Be	nzenos Clora	dos	·	
Naftaleno (ac) -	<0,05	μg/L	60	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Indeno(1,2,3-cd)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Fenantreno (ac)	<0,05	μg/L	140	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Dibenzo(a,h)antraceno (ac)	<0,04	μg/L	0,04	0,04	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Criseno (ac)	<0,05	μg/L	41	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)pireno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(g,h,i)perileno (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(k)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	4,1	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(b)fluoranteno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Benzo(a)antraceno (ac)	<0,05	μg/L	0,4	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Antraceno (ac)	<0,05	μg/L	900	0,05	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
	-	lidrocarbone	tos Policíclic	os Aromá	ticos-	
o-Xileno (ac)	<2,00	μg/L	500	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
m,p-Xilenos (ac)	<2,00	μg/L		2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tolueno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Etilbenzeno (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Estireno (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
					5021 A, Rev02	



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

-					5021 A, Rev02	
1,2-Dicloroetano (ac)	<2,00	μg/L	5	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,1,1-Tricloroetano (ac)	<2,00	μg/L	2000	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		E	tenos Clorado	s	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
1,1-Dicloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	30	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
1,2-Dicloroeteno (cis + trans) (ac)	<2,00	μg/L	50	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tricloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tetracloroeteno (ac)	<2,00	μg/L	40	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		Me	etanos Clorado	os		
Diclorometano (ac)	<2,00	μg/L	20	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Cloroformio (ac)	<2,00	μg/L	300	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
Tetracloreto de Carbono (ac)	<2,00	μg/L	4	2,00	USEPA 8260 D, Rev04 / USEPA 5021 A, Rev02	16/10/23
		F	enóis Clorado	s		
2-Clorofenol (ac)	<0,1	μg/L	30	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
2,4-Diclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	200	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
3,4-Diclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,4,5-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,4,6-Triclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	200	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,3,4,5-Tetraclorofenol (ac)	<0,10	μg/L	10,5	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
2,3,4,6-Tetraclorofenol (ac)	<0,05	μg/L	180	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Pentaclorofenol (ac)	<0,1	μg/L	9	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
	1	Fen	óis Não Clora	dos	1105DA 0070 5 D 00 / 1105DA	
m-Cresol (ac)	<1,00	μg/L		1,00	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
o-Cresol (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
p-Cresol (ac)	<0,05	μg/L		0,05	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Fenol (ac)	<0,1	μg/L	900	0,1	USEPA 3510C, Rev03 / USEPA 8041A, Rev01	16/10/23
	T	, E	steres Ftálico	s		
Di (2-etilhexil) ftalato (ac)	<5,0	μg/L	8,0	5,0	USEPA 8270 D, Rev04 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Dietil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	4,8	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
Dimetil Ftalato (ac)	<1,00	μg/L	14	1,00	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
Di-n-Butil Ftalato (ac)	<0,05	μg/L	600	0,05	USEPA 8270E, Rev06 / USEPA 3510C, Rev03	16/10/23
Alder District	0.0040		Pesticidas		LIGERA COOL D. D. CO. (LIGER)	40/46/00
Aldrin + Dieldrin (ac)	<0,0019	μg/L	0,03	0,0019	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA	16/10/23



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

					3510 C, Rev03	
Endrin (ac)	<0,004	μg/L	0,6	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Carbofurano (ac)	<5,0	μg/L	7	5,0	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8270 D, Rev05	16/10/23
Endosulfan (alfa+beta+sulfato) (ac)	<0,01	μg/L	20	0,01	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
DDT + DDD + DDE (ac)	<0,001	μg/L	1	0,001	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Beta BHC (ac)	<0,05	μg/L	0,17	0,05	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Lindano (Gama BHC) (ac)	<0,004	μg/L	2	0,004	USEPA 8081 B, Rev02 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
·			Outros			
PCB's (Bifenilas Policloradas) (ac)	<0,001	μg/L	3,5	0,001	USEPA 3510 C, Rev03 / USEPA 8082 A, Rev 01	16/10/23
Tributilestanho (ac)	<0,01	μg/L	0,09	0,01	SMWW, 23ª Edição - Método 6710B	16/10/23
Anilina (ac)	<0,10	μg/L	42	0,10	USEPA 8270 E, Rev06 / USEPA 3510 C, Rev03	16/10/23
Demanda Bioquímica de Oxigênio (ac)	<2,18	mg/L		2,18	SMWW, 23ª Edição - Método 5210 B	06/10/23
Demanda Química de Oxigênio (ac)	<7,0	mg/L		7,0	SMWW, 23ª Edição - Método 5220 D	06/10/23
Sulfeto (ac)	<0,002	mg/L		0,002	POP-FQ-034 / Método HACH n° 8131, 11ª edição	06/10/23
Surfactantes Aniônicos (ac)	<0,22	mg/L		0,22	SMWW, 23ª Edição - Método 5540 C	06/10/23
Nitrogênio Kjeldahl (ac)	<0,32	mg/L		0,32	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 Norg B	06/10/23
Nitrogênio Amoniacal (ac)	<0,32	mg/L		0,32	POP-FQ-036 / Método HACH n° 8038, 9ª edição	06/10/23
Nitrito (ac)	<0,02	mg/L		0,02	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₂ - B	05/10/23
Nitrato (ac)	<0,7	mg/L		0,7	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 NO ₃ - B	06/10/23
1		Ensaios na	s Instalações	do Cliento	•	
Condutividade a 25°C (ac)	<1,5	μS/cm		1,5	SMWW, 23ª Edição - Método 2510 B	05/10/23
ORP (ac)	8,9	mV		-1999a19 99	SMWW, 23ª Edição - Método 2580 B	05/10/23
Oxigênio Dissolvido (ac)	4,50	mg/L		0,33	SMWW, 23ª Edição - Método 4500-O G	05/10/23
pH a 25°C (ac)	7,19			2,0 - 12,0	SMWW, 23ª Edição - Método 4500 H + B	05/10/23
Temperatura (ac)	22,80	°C		0 a 100	SMWW, 23ª Edição - Método 2550 B	05/10/23
		Ensaios	Providos Exte	rnamente		
Antimônio Dissolvido (ac)	<5,00	μg/L		5,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Arsênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Mercúrio Dissolvido (ac)	<0,100	μg/L		0,100	EPA 7470A:1994	16/10/23
Molibdênio Dissolvido (ac)	<6,00	µg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Selênio Dissolvido (ac)	<6,00	μg/L		6,00	SM23 3120B:2017	13/10/23
Metano (ac)	<144	μg/L mg N/I		144	NATATTEN.WPD:2002	13/10/23
Nitrogênio Albuminóide (ac) Nitrogênio Orgânico (ac)	<1,0 <0,4	mg N/L mg/L		1,0 0,4	POP 5012 EPA 353.3:1974	31/10/23 31/10/23
Molibdênio (ac)	<6,00	μg/L	30	6,00	EPA 3015A:2007 / SM23	12/10/23
MOUNTELLIO (ac)	~0,00	µg/L	30	0,00	3030B:2017 / EPA 6010D:2018	12/10/20



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereço	R. Arlindo Bettio, Nº 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	(Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Cloreto de Vinila (ac)	<0,3	μg/L	0,5	0,3	EPA 8260D: 2018	14/10/23
Alfa BHC (ac)	<0,01	μg/L	0,05	0,01	EPA 3510C:1996 / EPA 8081B: 2007	14/10/23
Carbono Orgânico Dissolvido (ac)	<1	mg/L		1	SMWW, 23 ^a Edição, 2017 – Método 5310 B	16/10/23

Serviços de Ensaios Providos Externamente						
Ensaios: Antimônio Dissolvido,	Ensaios: Antimônio Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Mercúrio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Selênio Dissolvido, Metano, Nitrogênio					
Albuminóide, Nitrogênio Orgânio	Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Molibdênio, Cloreto de Vinila e Alfa BHC.					
Provedor Externo	no CEIMIC Núcleo Técnico Operacional de Serviços Analíticos Ltda.					
Número de Acreditação	CRL 0165	Organismo de Acreditação	CGCRE			

Serviços de Ensaios Providos Externamente						
Ensaios: Carbono Orgânico Dis	Ensaios: Carbono Orgânico Dissolvido					
Provedor Externo	ovedor Externo Bioagri Laboratórios Ltda.					
Número de Acreditação	CRL 0172	Organismo de Acreditação	CGCRE			

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório"

<u>Declaração de Conformidade:</u> De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "Decisão de Diretoria nº 125/2021/E, de 09/12/2021 - CETESB", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Resultado restrito somente à amostra recebida.

Informações de Coleta					
Responsável Pela Amostragem	Amostra coletada pelo técnico Luis Ricardo Marques da Rocha Silva				
Metodologia de Amostragem	POP-AMO-009.				
Condições Ambientais na Amostragem					
Chuva nas Últimas 24h:	() Não () Fracas () Médias (x) Fortes				
Condições do Tempo	() Bom (x) Nublado () Chuvoso				
Demais condições ambientais	Não foram observados fatores que possam ter influenciado os resultados dos				
Demais condições ambientais	ensaios.				
Estimativa de Incerteza de	Os fatores de estimativa de incerteza da amostragem são conhecidos, registrados				
Amostragem	e estão disponíveis para consulta.				
Foto do Ponto Amostrado	N/A				

Legenda

(ac): Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob número CRL 0684 / Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde - REBLAS sob o número 102.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23ª Edição, 2017.

USEPA: United States Environmental Protection Agency.

Resultado: Resultados fora de faixas aparecem sublinhados.

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio.

Informações de Coleta

O Plano de amostragem Nº: 3433/23 de acordo com o POP-AMO-007, Rev.08.



Avenida Capitão Mário Toledo de Camargo, 1646 - Salas 13 a 19 Vila Pires - Santo André - SP Tel.: (11) 4972-6230 , e-mail: lab.nac@uol.com.br www.inapsp.com, CNPJ 04.248.764/0001-51



Relatório de Ensaios INAP Nº 3433/23

Revisão 00

Cliente	Universidade de São Paulo	Telefone	(11) 3091-1076
Endereco	R. Arlindo Bettio, № 1000, Vila Guaraciaba, São Paulo-SP, CEP: 03828-000	Contato(s)	Marcos André de Almeida Santos
e-Mail(s)	puspcleste@usp.br	CNPJ/CPF	63.025.530/0114-91
Amostra(s)	Água Bruta	Recepção	05/10/23 16:17

Santo André, 24 de novembro de 2023.

Tamara Nogueira Pereira Bióloga CRBio: 116524/01-D

Gerente Labor.
Microbiológico

Beatriz Salicio de Oliveira Técnica em Química CRQ-IV Nº 044115054

Bustiz-Salicio

Ger. Técnica - Ens. Químicos Pedro Henrique Pieroni

Benevides Diretor

RG: 36.858.176-7

Representante Legal

"Este Relatório atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório"
"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0684"
"Laboratório de Ensaio habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde – REBLAS sob o número 102".

O escopo da acreditação pode ser visto em: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0684.pdf

*** Fim do Relatório ***



INSTITUTO NACIONAL DE ANÁLISES E PESQUISAS LTDA

MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL-LESTE

Anexo IV – ART – Anotação de Responsabilidade Técnica



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977



ART de Obra ou Serviço 28027230231499490

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

1. Resp	onsável Técnico						
LEDIANE CUST	ÓDIO RAMOS						
Título Profissional: Engenheira Ambiental Empresa Contratada: INSTITUTO NACIONAL DE ANALISES E PESQUISAS LTDA					RNP: 2620999448 Registro: 5071071637-SP Registro: 1780099-SP		
Contratante: PREFE	ITURA USP DA Á	AREA CAPITAL-LESTE		CPF/CNPJ	J: 63.025.530/0002 -	-95	
Endereço: Rua AR	LINDO BETTIO			N°: 1000			
Complemento:			Bairro: VILA GUAR	ACIABA			
Cidade: São Paulo			UF: SP	CEP: 03	828-000		
Contrato: 0000002/2	023 - PUSO-CL	Celebrado em: 24/08/2023	Vinculada à Art n°:				
Valor: R\$ 32000,00		Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica	de Direito Público				
Ação Institucional:							
3. Dados	da Obra Serviço			N°: 10	00		
			UF: SP	CEP: 03828-000			
Data de Início: 28/08/202	23						
Previsão de Término: 27	/11/2023						
Coordenadas Geográfica	as:						
Finalidade: Ambiental				Código) :		
Proprietário: PREFEITUI	RA USP DA ÁREA CAI	PITAL-LESTE		CPF/CNPJ: 63.025.530/0002-95			
4. Ativid	ade Técnica						
				Quantidad	de Unidade	Э	
Consultoria							
1	Estudo	de estudos ambientais	s	1,0000	00 unidade	е	
	Após a conclusão	das atividades técnicas o profissional	deverá proceder a baixa	a desta ART			
5. Observa	ções						
Execução de 20 remoção final e representação gráf		le 15 amostras de água subterrânea em 15 poç os.	os de monitoramento rasos pa	ıra análise em la	aboratório. Elaboração de	relatório	
6. Declaraçõ	es						
		ito ou litígio originado do presente contr em, de acordo com a Lei nº. 9.307, de 23					
do Centro de Media	ção e Arbitragem - ČN	MA vinculado ao Crea-SP, nos termos de			Profissional		
arbitragem que, exp	ressamente, as parte	s declaram concordar.			Contratante		
Acessibilidade: De	claro atendimento à	s regras de acessibilidade previstas i	nas normas técnicas da	ABNT, na leg	gislação específica e	no	

Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

- 7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

- 8. Assinaturas Declaro serem verdadeiras as informações acima de Local data Konnos todero LEDIANE CUSTÓDIO RAMOS - CPF: 435.539.978-85 PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL-LESTE - CPF/CNPJ: 63.025.530/0002-

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br Tel: 0800 017 18 11 E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 254,59 Registrada em: 25/09/2023 Valor Pago R\$ 254,59 Nosso Numero: 28027230231499490 Versão do sistema

Impresso em: 25/09/2023 15:14:57



INSTITUTO NACIONAL DE ANÁLISES E PESQUISAS LTDA

MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - PREFEITURA USP DA ÁREA CAPITAL-LESTE

Anexo III - Declaração de Responsabilidade



DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Pedro Benevides CPF 390.638.578-70, representante legal do INAP e a Engenheira Ambiental Lediane Custódio Ramos, responsável pelo Relatório Técnico (INAP), declaram, sob as penas da lei e de responsabilização administrativa, civil e penal¹, que todas as informações prestadas à Prefeitura USP DA ÁREA CAPITAL LESTE para os estudos de Gerenciamento de Áreas Contaminadas são verdadeiras e contemplam integralmente as exigências estabelecidas pela CETESB e se encontram em consonância com o que determinam o regulamento da Lei nº 13.577/2009, aprovado pelo Decreto nº 59.263/2013, e os Procedimentos para Proteção da Qualidade do Solo e Gerenciamento de Áreas Contaminadas, aprovado em Decisão de Diretoria da CETESB, publicada no Diário Oficial do Estado no dia 07/02/2017.

Declaram, ainda estar cientes de que os documentos e laudos que subsidiam as informações prestadas à CETESB poderão ser requisitados a qualquer momento, durante ou após a implementação do procedimento previsto no documento Procedimentos para Proteção da Qualidade do Solo e Gerenciamento de Áreas Contaminadas, para fins de auditoria.

24 de novembro de 2023.

Responsável Técnico Lediane Custódio Ramos

CPF: 435.539.978-85

Responsável Legal Pedro Benevides CPF: 390.638.578-70

¹ O artigo 69-A da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais) estabelece: "Elaborar ou apresentar, no licenciamento, concessão florestal ou qualquer outro procedimento administrativo, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso ou enganoso, inclusive por omissão: Pena - reclusão, de 3 (três) a 6 (seis) anos, e multa.

^{§ 10} Se o crime é culposo: Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos. § "20 A pena é aumentada de 1/3 (um terço) a 2/3 (dois terços), se há dano significativo ao meio ambiente, em decorrência do uso da informação falsa, incompleta ou enganosa".