

RELATÓRIO DE ENSAIO: 105099/2024 - A - 1.0
Proposta Comercial 1856/2024-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Endereço:	Rua São Francisco Xavier, 524, Maracana - Rio de Janeiro/RJ - CEP: 20.550-013
Nome do Solicitante:	Vanessa Cunha
Dados para contato:	uerj.prefei.ambiental@gmail.com

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: ANÁLISE DE ÁGUA PONTO: PONTO DE CONSUMO 3º ANDAR	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2996187
Matriz: Água Bruta	Data da amostragem: 10/05/2024 10:52
Data de emissão do R.E.: 28/05/2024	Data de recebimento: 10/05/2024
Coletor: Wanderson Oliveira (Oceanus)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 10/05/2024

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
Fluoreto	mg/L	0,09	0,30	1	<0,30	1,5
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	0,15	10,0
Nitrito (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	<0,05	1,0
Soma das razões de nitrito e nitrato	mg/L	---	---	---	0,02	1,0
Cor Aparente	uH	5	5	1	5,00	15,0
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	1	N.D	1,2
Cor Verdadeira	uH	5,0	5,0	1	5	---
Condutividade	mS/cm	0,1	0,1	---	0,2	---

Metais
Início dos Ensaios: 10/05/2024

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
------------	---------	----	------------	-------------------	------------	--

Antimônio Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,006
Arsênio Total	mg/L	0,00003	0,0001	1	< 0,0001	0,01
Bário Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	0,0815	0,7
Cádmio Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,003
Chumbo Total	mg/L	0,00006	0,0002	1	0,0004	0,01
Cobre Total	mg/L	0,0015	0,005	1	< 0,005	2,0
Cromo Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,05
Mercurio Total	mg/L	0,00003	0,00009	1	N.D	0,001
Níquel Total	mg/L	0,0003	0,001	1	< 0,001	0,07
Selênio Total	mg/L	0,0003	0,001	1	< 0,001	0,04
Urânio Total	mg/L	0,000015	0,00005	1	< 0,00005	0,03
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,04	---

Microbiológico
Início dos Ensaios: 10/05/2024

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
Escherichia coli	N.A.	N.A.	---	Ausência	Ausência em 100 mL
Coliformes Totais	N.A.	N.A.	---	Ausência	Ausência em 100 mL

Orgânicos

Acrilamida
Início dos Ensaios: 10/05/2024

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
Acrilamida	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,5

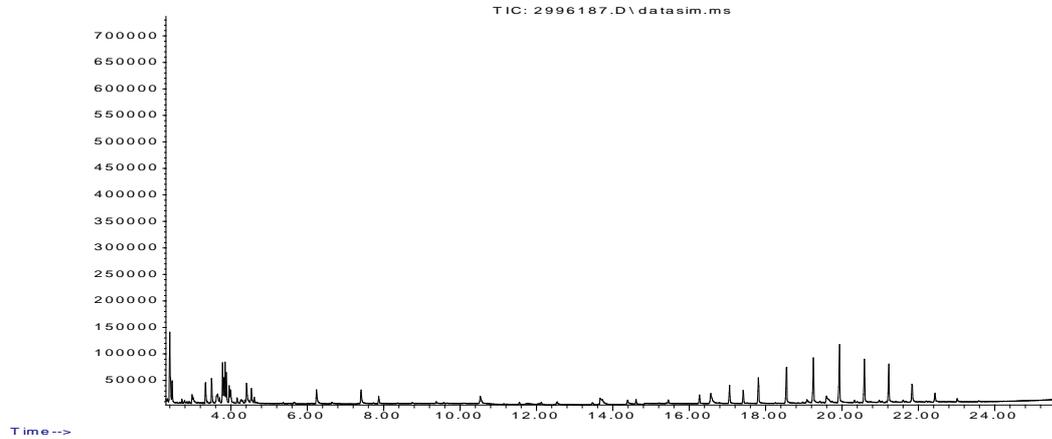
Agrotóxicos
Início dos Ensaios: 10/05/2024

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
Alacloro	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	20,0

Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0006	0,0019	---	N.D	0,03
(DDT + DDE + DDD)	µg/L	0,0003	0,001	---	N.D	1,0
Atrazina+S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina- Dea,Deisopropil-Atrazina-Dia e Diaminoclorotriazina-Dact)	µg/L	0,02	0,08	---	N.D	2,0
Metolaclo	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	10,0
Molinato	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	6,0
Simazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	2,0
Trifluralina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	20,0
Aldicarbe + Aldicarbe sulfona + Aldicarbe sulfóxido	µg/L	0,02	0,08	---	N.D	10,0
Carbofurano	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	7,0
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	30,0
Diuron	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	20,0
Mancozebe + ETU	µg/L	0,02	0,08	---	N.D	8,0
Metamidofós + Acefato	µg/L	0,048	0,16	---	N.D	7,0
Profenofós	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	0,3
Tebuconazol	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	180,0
Terbufós	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	1,2
Carbendazim	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	120,0
Trans-Clordano (gama)	µg/L	0,0012	0,004	1	N.D	0,2
Gama-HCH (Lindano)	µg/L	0,0012	0,004	1	N.D	2,0
Ametrina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	60,0
Ciproconazol	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	30,0
Clortalonil	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	45,0
Difenoconazol	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	30,0
Dimetoato + Ometoato	µg/L	0,048	0,16	1	N.D	1,2
Epoxiconazol	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	60,0
Fipronil	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	1,2
Flutriafol	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	30,0
Hidroxi-Atrazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	120
Malation	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	60,0
Paraquate	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	13,0
Picloram	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	60,0
Propargito	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	30,0
Protioconazol + ProticonazolDestio	µg/L	0,048	0,16	---	N.D	3,0
Tiametoxam	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	36,0
Tiodicarbe	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	90,0
Tiram	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	6,0
Metribuzin	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	25,0

CROMATOGRAMAS

Abundance



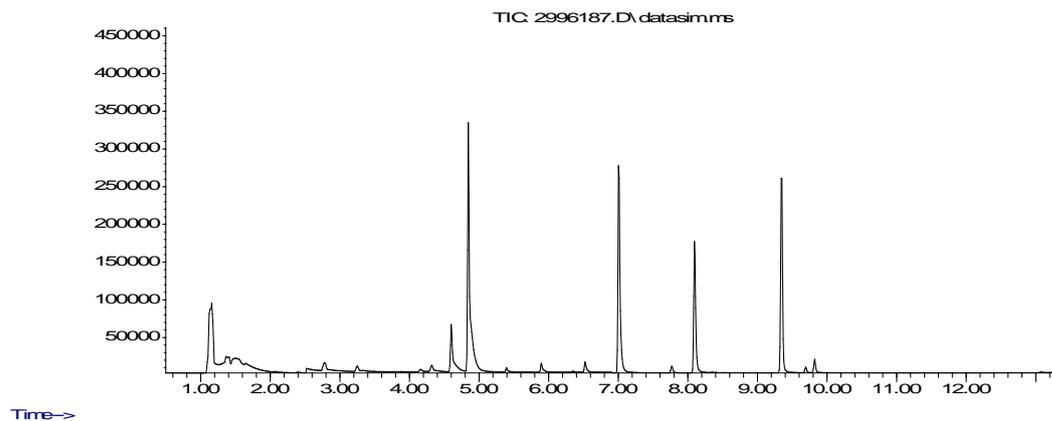
Cloreto de Vinila

Início dos Ensaios: 10/05/2024

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
Cloreto de Vinila	µg/L	0,15	0,5	1	N.D	0,5

CROMATOGRAMAS

Abundance



Glifosato e AMPA (L) LCMSMS

Início dos Ensaios: 10/05/2024

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
Glifosato + AMPA	µg/L	0,2	1,0	---	N.D	500,0

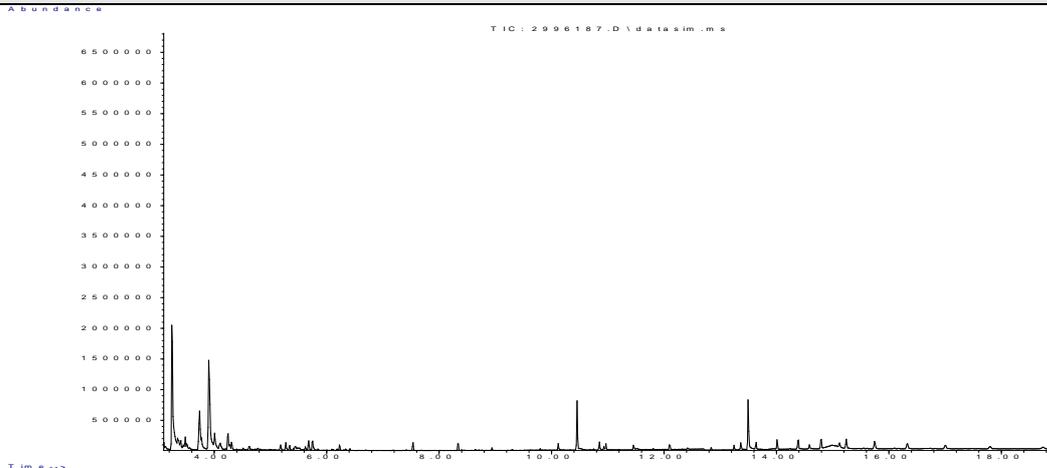
Herbicidas Clorados
Início dos Ensaios: 10/05/2024

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
2,4-D	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	30,0

SVOC
Início dos Ensaios: 10/05/2024

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
Benzo(a)pireno	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,4
Pentaclorofenol	µg/L	0,003	0,009	1	N.D	9,0
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	8,0

CROMATOGRAMAS



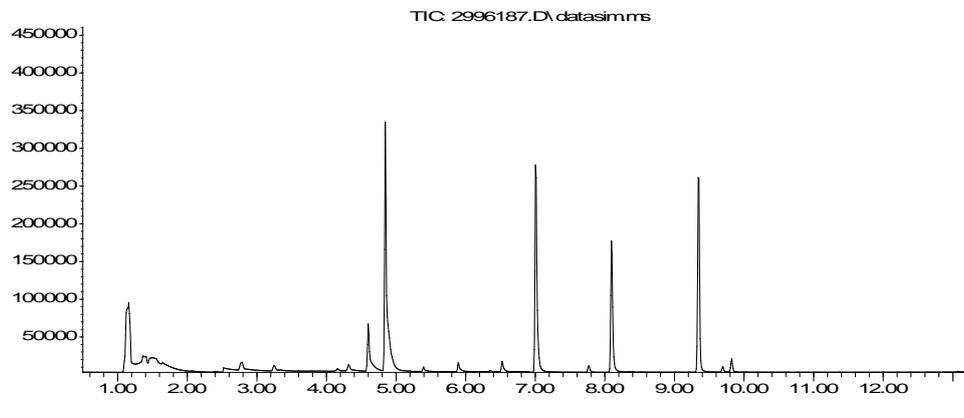
Voláteis

Início dos Ensaios: 10/05/2024

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
1,2-Dicloroetano	µg/L	0,01	0,03	1	N.D	5,0
Benzeno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	5,0
Diclorometano	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	20,0
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,3	1,0	1	N.D	4,0
Tetracloroetano	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	40,0
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	0,3	1,0	1	N.D	4,0
1,4-Dioxano	µg/L	1,5	5	1	N.D	48,0
Epicloridrina	µg/L	0,12	0,4	1	N.D	0,4
Etilbenzeno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	300,0
Xilenos	µg/L	0,3	1,1	---	N.D	500,0
Tolueno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	30,0

CROMATOGRAMAS

Abundance



Análises de Campo

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Resultados	Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	7,7	Entre 6,0 e 9,5
Turbidez	NTU	---	0,1	<0,1	5,0
Cloro Livre	mg/L	0,003	0,01	0,63	Entre 0,2 e 5,0

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Unidade	Método	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação
Ácido 2,3-Dibromopropiônico (surrogate de Herbicidas Clorados)	%	Herbicidas Clorados - (µg/L)	98	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	Cloreto de Vinila - (µg/L)	78	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de SVOC)	%	SVOC - (µg/L)	86	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Acrilamida)	%	Acrilamida - (µg/L)	116	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Agrotóxicos)	%	Agrotóxicos - (µg/L)	107	70 - 130

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Provedor Externo

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação do método

NA = Não Aplicável

NA(50) = Não aplicável, pois a maior concentração testada não causou efeito à 50% dos organismos nas condições de ensaio

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

PCB = Polychlorinated Biphenyls

POC = Pesticidas Organoclorados

POF = Pesticidas Organofosforados

SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 24rd Edition - 2023

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

VOC = Volatile Organic Compound

SVOC = Semi-volatile Organic Compound

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

NOL = Número de Limiar de Odor

FTN = Número de Limiar de Gosto

F* = Fator de Diluição

*J = Resultados estimados que estão expressos entre LD e LQ

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro de CNPJ 28.383.198/0001-59.

As opiniões e interpretações, quando expressas no relatório, não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Para os parâmetros ferro e manganês são permitidos valores superiores ao VMPs estabelecidos no Anexo 11, desde que sejam observados os seguintes critérios:

I - os elementos ferro e manganês estejam complexados com produtos químicos comprovadamente de baixo risco à saúde, conforme preconizado no Inciso VIII do Art. 14 e nas normas da ABNT; e
II - as concentrações de ferro e manganês não ultrapassem 2,4 e 0,4 mg/L, respectivamente. (Origem: PRT GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021, Capítulo V).

Elementos filtrantes podem reduzir a concentração de cloro na amostra.

Regra de decisão: Não foi considerada a estimativa de incerteza.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: f5bc2abb4aadfa424d4bc64b918fec5d

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 29131/2024. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 7 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

Acrilamida: EPA 8032A / EPA 8270E ver.6

Agrotóxicos: EPA 8270E / EPA 3510C

Análises de Campo: SMWW 23rd Edition

Ânions por IC: SMWW 4110 B

Coliformes Totais: SMWW 9223 B

Condutividade: SMEWW 2510 B - Laboratory Method

Cor: SMWW 2120 B

Escherichia coli: SMWW 9223 B

Glifosato e AMPA: EPA 547

Herbicidas Clorados: EPA 8270E ver.6 / EPA 8151A

Mercurio por ICP-MS: EPA 6020 B / 200.8

Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: EPA 6020 B / 200.8

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500-NH3 F

pH: SMWW 4500-H B

SVOC: EPA 8270E / EPA 3510C

Turbidez: SMWW 2130B

Voláteis: EPA 8260 D / 5021 A

INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

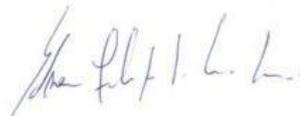
De acordo com a Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC- Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Soares de Freitas

Relatório revisado por: Richard Secioso, Hamilton Barbosa, Jéssica Mara, Gabriella de Paula, Juliana Velanie, Fábio Moreira Mourilhe, Leandro Juvencio, Rejane Oliveira da Silva, Guilherme Vieira

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ nº03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 105099/2024-1.0

Cliente: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	
Data de recebimento: 10/05/2024	
Código: 2996187	Identificação da Amostra: ANÁLISE DE ÁGUA PONTO: PONTO DE CONSUMO 3º ANDAR

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
Termômetro utilizado	TI-020
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Não se aplica
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Guilherme Vieira
--

OCEANUS CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL							PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO	GRUPO	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM					
Rua A							31/2567-2019 / 2567-3871 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.com.br				<input checked="" type="checkbox"/> RUSH <input type="checkbox"/> NORMAL	29131	1856/2024	10/05/24					
RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM Cliente: UERJ Endereço: Faculdade de Tecnologia (FAT) - UERJ, Rodovia Presidente Dutra, Km 298, CEP: 27.537-000 - Resende, RJ Cidade: RESENDE - RJ Responsável pela Solicitação: Vanessa Cunha - (21) 977249950 Objetivo/Legislação: Portaria CIMMS Nº 888 - SAAISAC - Reservatório, Rede ou Posto de Consumo							PARÂMETROS Supervisor: Allan Guilherme Coletores: WANDERSON Transportador: Placa Veículo:							CAMPO Condutividade (mS/cm) Cloro Livre (mg/L) PH Turbidez (NTU)			LABORATÓRIO Escherichia coli Coliformes Total Coliformes Aeróbios Total Coliformes Escaldáveis Agrobactérias Herbívoras Agrobactérias Carnívoras Moléculas de Ácidos Nucleicos Metais Totais Arseno Mercúrio Soma das razões Ammoniacal Ammoniacal Cor Verdadeira Nitrogênio Ammoniacal Nitrogênio Total Herbicidas Clorados		
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA							INFORMAÇÕES DE CAMPO												
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	HORA	Condutividade (mS/cm)	Cloro Livre (mg/L)	PH	Turbidez (NTU)									
2996188	Análise de Água PONTO: POÇO	1	2	S	10:30		0	7.00	0										
2996186	Análise de Água PONTO: SAÍDA DO TRATAMENTO	1	2	S	10:40		1.92	7.44	0										
2996187	Análise de Água PONTO: PONTO DE CONSUMO 3ª AVANÇADA	1	2	S	10:52		0.63	7.70	0										
CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA. CNPJ: 28.383.198/0001-59 TEL.: 3293-7000 Recebido dia: 10/05/2024 																			
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO																			
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tipo da Amostra	Tipo de Coleta	Hora	CAMPO			LABORATÓRIO									
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE							TIPO DE AMOSTRA:			OBSERVAÇÕES									
Água reagentes: Proposta 1080/2017							1-Água Tratada	6-Resíduo		CONDUTIVIDADE EM LABORATÓRIO.									
Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas							2-Água Bruta Superficial	7-Efluente											
Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial							3-Água Bruta Profundidade	8-Sedimento											
Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-005-Proposta comercial							4-Água Subterrânea	9-Solo											
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Recbimento cadastro armazenamento e descarte das amostras							5-Água de Reuso	10-Reagente											
							11- Outros:												
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO																			
Coleta Composta? N Total de Horas: Intervalo:							Temperatura Ambiente: 31.8			Chuva nas últimas 24 horas? (JS) XN									
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE							USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS			EQUIPAMENTOS UTILIZADOS									
Nome (Legível): WANDERSON DE JESUS SARDIM							Recebido por:			TAG: RPH 105									
Ass: WANDERSON							Ass:			TAG:									
Data: Hora: Tel:							Temperatura de Recebimento: °C			TAG:									