

alphaville

URBANISMO SUSTENTÁVEL PARA UMA VIDA MELHOR



**PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA
QUALIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS NA
FAZENDA TIMBUTUVA**

LICENÇA DE INSTALAÇÃO 270.071

PROCESSO 16.293.157-1

Agosto de 2023

alphaville

URBANISMO SUSTENTÁVEL PARA UMA VIDA MELHOR



PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS NA FAZENDA TIMBUTUVA

LICENÇA DE INSTALAÇÃO 270.071

PROCESSO 16.293.157-1

CAMPANHA INICIAL – DEZ/22

CAMPANHA 01 – JUN/23

Empresa: Alphaville Desenvolvimento Imobiliário Ltda.

Empreendimento: Alphaville Paraná

Programa Ambiental: Programa de Monitoramento da Qualidade dos Recursos Hídricos na Fazenda Timbutuva

Título: 1º Relatório do Programa de Monitoramento da Qualidade dos Recursos Hídricos na Fazenda Timbutuva

Elaboração: Gustavo Coura / Jéssica Scheibe **Data:** 25/08/2023

Aprovação: Tatiana Garcia Nose **Data:** 29/08/2023

APRESENTAÇÃO

Este relatório vem apresentar os resultados da Campanha Inicial (dezembro 2022) e a Campanha 1 (junho 2023) referente ao Programa de Monitoramento da Qualidade dos Recursos Hídricos na Fazenda Timbutuva.

O presente relatório encontra-se estruturado conforme apresentado a seguir:

- **Introdução**
- **Objetivos**
- **Aspectos Legais e Normativos**
- **Identificação dos Responsáveis**
- **Identificação do Empreendimento**
- **Metodologia**
- **Resultados**
- **Conclusões**
- **Referências Bibliográficas**
- **Anexos**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	11
2.1 Objetivo Geral	11
2.2 Objetivos Específicos	11
3. ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS	12
4. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS	13
4.1 Identificação do empreendedor	13
4.2 Identificação do responsável pelo empreendimento	13
4.3 Identificação do responsável pela coordenação e execução do programa ambiental 13	
4.4 Identificação do laboratório responsável pela coleta e análise das águas superficiais 14	
5. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	15
6. METODOLOGIA	19
6.1 Pontos Amostrais	19
6.2 Frequência das análises	21
6.3 Parâmetros Avaliados	21
6.4 Procedimentos de Coleta	23
6.5 Análises Laboratoriais	24
6.6 Tratamento de Dados	24
6.7 Índice de Qualidade de Água – IQA / Avaliação Integrada de Qualidade da Água – AIQA 25	
6.8 Produtos	25
6.9 Cronograma Físico	26
6.10 Resultados esperados	28
7. RESULTADOS	29
7.1 Análises físico-química-bacteriológicas e microbiológicas	29
7.1.1 Ponto 01	29
7.1.2 Ponto 02	34
7.1.3 Ponto 03	40
7.1.4 Ponto 04	46
7.1.5 Ponto 05	52

7.1.6	Ponto 06.....	58
7.1.7	Ponto 07.....	63
7.1.8	Ponto 08.....	64
7.1.9	Ponto 09.....	70
7.2	Índice de Qualidade da Água (IQA)	75
7.3	Avaliação Integrada de Qualidade da Água – AIQA	77
8.	CONCLUSÕES.....	78
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
10.	ANEXOS	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Localização dos pontos de amostragem da água superficial	19
Tabela 2 – Variáveis físico-químico-bacteriológicas e microbiológicas para análise nas amostras coletadas na área de influência do empreendimento	21
Tabela 3 – Cronograma físico de execução do Programa de Monitoramento da Qualidade dos Recursos Hídricos na Fazenda Timbutuva	27
Tabela 4 – Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 01 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 1)	32
Tabela 5 – Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 02 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 1)	37
Tabela 6 - Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 03 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 1)	43
Tabela 7 - Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 04 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 1)	49
Tabela 8 - Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 05 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 1)	55
Tabela 9 - Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 06 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 1)	60
Tabela 10 - Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 08 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 1)	67
Tabela 11 - Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 09 (EIA/RIMA; Campanha 1)	72
Tabela 12 – Histórico dos resultados do IQA para todos os nove pontos em todas campanhas executadas	75

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de localização e acessos ao empreendimento Alphaville Paraná	16
Figura 2 - Projeto urbanístico	18
Figura 3 - Pontos de amostragem das águas superficiais	20
Figura 4 – Registro fotográfico do Ponto 01 e entorno imediato	30
Figura 5 – Amostragem e preservação da água superficial no Ponto 01 (Campanha Inicial / Campanha 1).....	31
Figura 6 – Registro fotográfico do Ponto 02 e entorno imediato	35
Figura 7 – Procedimento de coleta, amostragem e preservação da água superficial no Ponto 02 (Campanha Inicial / Campanha 1).....	36
Figura 8 – Registros fotográficos do Ponto 03 e entorno imediato	41
Figura 9 – Amostragem e preservação da água superficial no Ponto 03 (Campanha Inicial / Campanha 1).....	42
Figura 10 – Registros fotográficos do Ponto 04 e seu entorno imediato.....	46
Figura 11 – Procedimento de coleta da água superficial no Ponto 04 (Campanha Inicial / Campanha 1).....	47
Figura 12 – Processo de preservação das amostras e armazenamento para envio ao laboratório.....	48
Figura 13 – Registro Fotográfico do Ponto 05 e entorno imediato.....	53
Figura 14 – Amostragem e preservação da água superficial no Ponto 05 (Campanha Inicial / Campanha 1).....	54
Figura 15 - Registros fotográficos do Ponto 06 e entorno imediato	58
Figura 16 – Procedimento de coleta da água superficial no Ponto 06 (Campanha Inicial / Campanha 1).....	59
Figura 17 – Registro fotográfico do Ponto 07 e entorno imediato.....	63
Figura 18 – Ponto 07 sem evidencia de água superficial para se proceder a amostragem ...	64
Figura 19 – Registros fotográficos do Ponto 08 e entorno imediato.....	65
Figura 20 – Processo de preservação das amostras e armazenamento para envio ao laboratório (Campanha 1).....	66
Figura 21 – Registro fotográfico do Ponto 09 e entorno imediato.....	70
Figura 22 – Amostragem da água superficial no Ponto 08 (Campanha 1)	71
Figura 23 – Processo de preservação das amostras e armazenamento para envio ao laboratório (Campanha 1).....	71

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) 1720233349638	82
Anexo 2 – Certificado de Acreditação nº CRL 0222 / CRL 0208.....	83
Anexo 3 – Licença de Instalação (LI) nº 270071	84
Anexo 4 – Registro de ocorrências pluviométricas	85
Anexo 5 – Laudos Técnicos Analíticos	86
Anexo 6 – Índice de Qualidade da Água (IQA).....	87

1. INTRODUÇÃO

A qualidade das águas é um conceito bastante amplo quando se avalia suas propriedades como solvente e sua capacidade de transportar partículas. Sua alteração pode estar relacionada a fenômenos naturais e por interferência do homem. Segundo Von Sperling (2005) “a qualidade de uma determinada água é função das condições naturais e do uso e da ocupação do solo na bacia hidrográfica”.

Nas últimas décadas, os ecossistemas aquáticos têm sido alterados em função de múltiplos impactos ambientais decorrentes de atividades antrópicas. Muitos rios, córregos, lagos e até mesmo reservatórios têm sido impactados devido ao aumento desordenado de seu uso. Esta situação é particularmente notada nas áreas com elevadas densidades populacionais, especialmente em áreas urbanizadas, onde os cursos d’água recebem efluentes industriais e domésticos, eventualmente “in natura”, além de sedimentos e resíduos sólidos, os quais podem alterar os padrões físico-químicos e biológicos da água. Conseqüentemente, os ecossistemas aquáticos vêm perdendo suas características naturais e sua diversidade biológica (Moreno e Callisto, 2010).

A qualidade das águas é representada por um conjunto de características, geralmente mensuráveis, de natureza química, física e biológica. Por ser um bem comum a todos, foi necessário, instituir restrições legais para o bom uso deste recurso. Desse modo, as características físicas, químicas e biológicas da água devem ser mantidas dentro de certos limites, os quais são representados por padrões e valores orientadores da qualidade de água, dos sedimentos e da biota (CONAMA nº 357, 2005; COPAM/CERH-MG, 2008).

O estabelecimento do monitoramento limnológico visa o acompanhamento sistematizado das variáveis físicas, químicas e biológicas indicadoras da evolução da qualidade ambiental e sanitária do sistema hídrico em questão sob influência das obras de implantação do empreendimento.

A implantação do empreendimento Alphaville Paraná poderá exercer pressão sobre os recursos hídricos da região, principalmente devido à execução das obras de movimentação de terra, as quais implicam em exposição do solo, aumentando assim a possibilidade de ocorrência de transporte de sedimentos para os cursos d’água locais. Outras atividades decorrentes do processo de implantação do condomínio também poderão exercer pressão

sobre os recursos hídricos locais como a possibilidade de vazamentos na rede de esgoto implantada para fornecer suporte à execução das obras.

Neste contexto, o Programa de Monitoramento da Qualidade dos Recursos Hídricos na Fazenda Timbutuva possui caráter de controle ambiental e fundamenta-se na obtenção e análise de informações sobre a qualidade dos principais cursos d'água diretamente afetados na área do empreendimento. A análise dessas informações permitirá que eventuais alterações na qualidade da água resultantes da instalação do empreendimento sejam identificadas rapidamente, auxiliando a tomada de medidas corretivas e mitigadoras pelo empreendedor.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do Programa de Monitoramento da Qualidade dos Recursos Hídricos na Fazenda Timbutuva é garantir que as atividades desenvolvidas durante a fase de instalação do empreendimento não afetem as águas superficiais da região.

2.2 Objetivos Específicos

- Avaliar a qualidade dos recursos hídricos superficiais nas áreas de impacto do empreendimento;
- Identificar eventuais interferências sobre a qualidade da água dos cursos d'água monitorados, resultantes da instalação do empreendimento;
- Propor medidas corretivas e mitigatórias em função da constatação de eventuais alterações na qualidade da água dos cursos d'água monitorados, resultantes das atividades de instalação do empreendimento.

3. ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS

Neste programa serão analisados alguns dos parâmetros da Resolução 357/2005 do CONAMA, para fins de comparação com os padrões legais para corpos hídricos Classe 2, segundo enquadramento dos cursos d'água da bacia do rio Iguaçu estabelecido pela Portaria SUREHMA nº 020/92:

Art. 1º Todos os cursos d'água da Bacia do Rio Iguaçu, de domínio do Estado do Paraná, pertencem à classe "2".

Além dos parâmetros previstos na Resolução, outros de interesse e particularidade regional, serão necessários para a determinação do Índice de Qualidade de Água – IQA e da Avaliação Integrada de Qualidade das Águas – AIQA: Oxigênio Dissolvido (OD), coliformes termotolerantes (E. coli), pH (a 25°C), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), Temperatura, Fósforo Total, Turbidez, Sólidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Sólidos Dissolvidos Totais, Oxigênio, Nitrogênio Amoniacal, Nitrogênio Total Kjeldahl e Nitrogênio Total.

4. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

4.1 Identificação do empreendedor

Nome ou Razão Social: Timbutuva Empreendimentos Ltda.

CNPJ: 04.812.890/0001-97

Endereço: Ladeira de Nossa Senhora, nº 163, 6º andar, Glória, Rio de Janeiro, RJ

CEP: 22.211-100

Nome do empreendimento: Alphaville Paraná

Área: 2.264.689,00 m²

4.2 Identificação do responsável pelo empreendimento

Nome ou Razão Social: Alphaville Desenvolvimento Imobiliário Ltda.

CNPJ: 44.328.686/0001-10

Endereço: Av. das Nações Unidas, nº 14.171, 7º andar, Torre A. Vila Gertrudes, São Paulo, SP

CEP: 05.425-070

Fone/fax: (11) 3030-5100

4.3 Identificação do responsável pela coordenação e execução do programa ambiental

Nome: Gustavo Adriano Coura

Cargo / Função: Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho

CREA/PR: 174337/D

ART: 1720233349638 (**Anexo 01**)

Fone/fax: (35) 9 9198 6004

E-mail: gcoura@alphaville.com.br

4.4 Identificação do laboratório responsável pela coleta e análise das águas superficiais

Nome ou Razão Social: Bioagri Laboratórios Ltda.

CNPJ: 62.473.004/0015-40

Endereço: Rua Alferes Ângelo Sampaio, nº1357, Bairro Batel, Curitiba - PR - CEP 80.420-160

Fone/fax: (41) 3027-0492

Certificado de Acreditação: Acreditação nº CRL 0222 (**Anexo 02**)

Nome ou Razão Social: Bioagri Laboratórios Ltda.

CNPJ: 62.473.004/0008-10

Endereço: Rua Aujovil Martini, nº 177, Anexo nº 201, Bairro Dois Córregos, Piracicaba – SP – CEP 13.420-833

Fone/fax: (19) 3417-4700

Certificado de Acreditação: Acreditação nº CRL 0208 (**Anexo 02**)

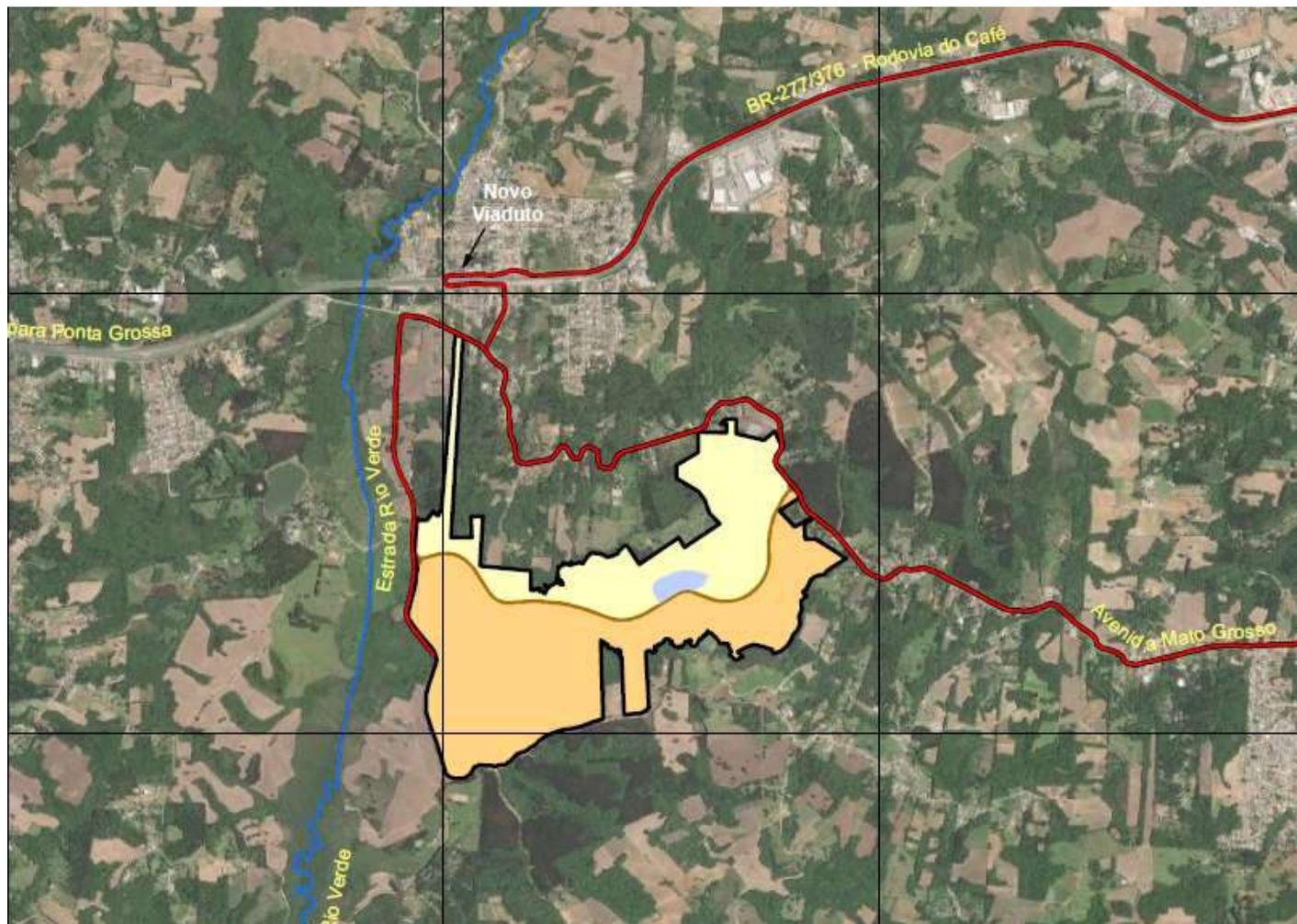
5. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento imobiliário Alphaville Paraná compreende um residencial de lotes para fins residenciais, e se localiza na Fazenda Timbutuva, município de Campo Largo, estado do Paraná, entre as coordenadas UTM (Sirgas 2000) Xmin 654.833m W e Xmax 657.030m W; Ymin 7.182.251m S e Ymax 7.184.209m S; Fuso 22 Sul.

A principal forma de acesso a partir do centro das cidades de Campo Largo e de Curitiba, capital do estado, é a rodovia BR-277/376, também denominada Rodovia do Café. Partindo de Curitiba e seguindo pela rodovia em sentido ao interior do estado, vira-se à direita na marginal de acesso ao novo viaduto construído na região, poucos antes da ponte sobre o Rio Verde. Esse viaduto permite o acesso à Rua Sebastião G. Resente, e a partir dessa, a Domingos Puppi, em seguida a Rua Mato Grosso, à direita, trafegando até a Rua Domingos Puppi (Estrada do Rio Verde), que dá acesso a Fazenda Timbutuva.

A partir do Município de Campo Largo, pelo Viaduto da Rondinha, seguir pela Rodovia BR-277 sentido Campo Largo – Curitiba, Km 111,5, aproximadamente 0,3 km após a ponte do Rio Verde, ingressar à direita na Rua Domingos Puppi (Estrada Rio Verde), percorrendo aproximadamente 0,2 km por via pavimentada e 2 km por via não pavimentada, sentido sul, até o a área destinada ao empreendimento proposto. Este trecho a partir do Viaduto da Rondinha pode ser utilizado quando a origem de acesso for o município de Campo Largo.

A **Figura 1** apresenta o mapa de localização e acessos ao empreendimento.



Fonte: Plano Básico Ambiental – Alphaville Paraná – Fase 1(junho, 2021).

Figura 1 – Mapa de localização e acessos ao empreendimento Alphaville Paraná

O empreendimento tem área total parcelável de 825.585,73m², sendo composta pela área total ocupada pelas unidades autônomas dos residenciais sul e norte (área privativa de 382.224,26m²), ocupando 223.241,41m² e 157.327,99m², respectivamente, além da área do clube de 35.893,38m² e as áreas das portarias e unidades de apoio com o total de 5.406,11m². Neste computo também está incluído o sistema viário que perfaz uma área de 238.942,37m² e os equipamentos de infraestrutura com 1.654,86m².

A distribuição espacial de todos os elementos citados acima pode ser visualizada na **Figura 2** que apresenta o Projeto Urbanístico do Alphaville Paraná.

Destaca-se que o empreendimento teve sua viabilidade atestada pelo Instituto Água e Terra – IAT mediante avaliação de Estudo de Impacto Ambiental – EIA, conforme Licença Prévia – LP nº 42322, com validade até 19/12/2019 (protocolo 142901218).

Depois de emitida a LP, foi submetido para análise do IAT o Plano Básico Ambiental – PBA, contemplando o detalhamento dos projetos executivos, medidas e programas ambientais, sendo então emitida pelo referido órgão ambiental a Licença de Instalação – LI nº 270071, com validade até 19/05/2028 (protocolo 16.293.157-1) (**Anexo 03**).

6. METODOLOGIA

O Programa de Monitoramento da Qualidade dos Recursos Hídricos na Fazenda Timbutuva seguirá procedimentos metodológicos comumente empregados nas atividades de análise e monitoramento de corpos hídricos, em específico no que determina a Resolução CONAMA nº 357/05, para água doce Classe 2.

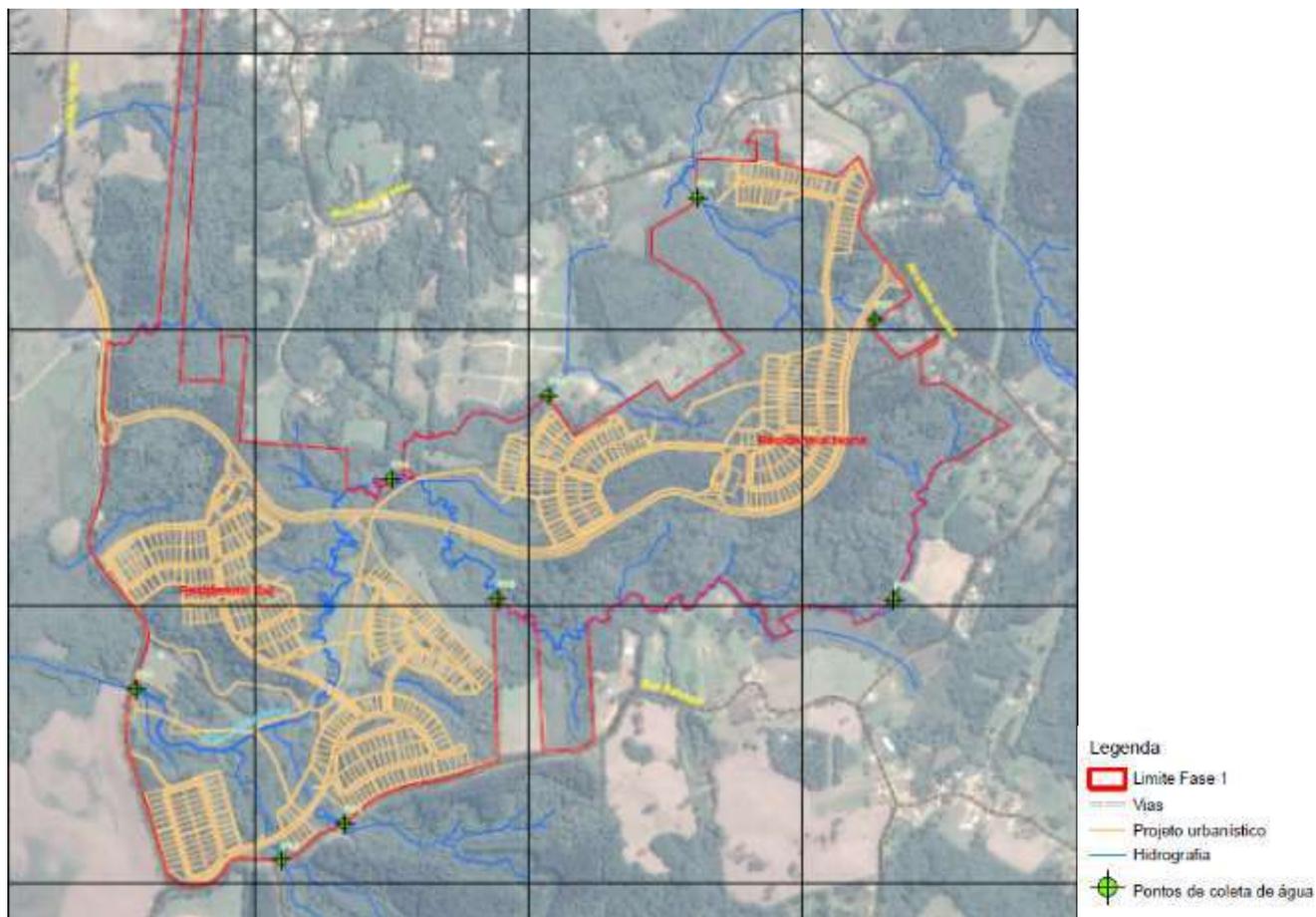
6.1 Pontos Amostrais

A localização dos nove pontos de amostragem foi definida em função de sua maior representatividade das áreas sob a influência direta da implantação do empreendimento, à montante e à jusante da área.

A **Tabela 1** e a **Figura 3** a seguir apresentam a localização dos pontos de monitoramento definidos.

Tabela 1 – Localização dos pontos de amostragem da água superficial

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
	X	Y
P01	655.486,11	7.182.414,38
P02	655.315,90	7.182.330,62
P03	654.926,81	7.182.772,46
P04	655.634,04	7.183.348,94
P05	655.909,13	7.183.023,94
P06	656.037,79	7.183.561,81
P07	656.916,82	7.183.797,47
P08	656.467,87	7.184.107,91
P09	656.991,07	7.183.010,75



Fonte: Plano Básico Ambiental – Alphaville Paraná – Fase 1(junho, 2021).

Figura 3 - Pontos de amostragem das águas superficiais

6.2 Frequência das análises

Estão previstas 06 (seis) campanhas amostrais, sendo a 1ª realizada antes do início da obra, e as demais, com periodicidade semestral, durante o andamento da implantação do empreendimento, podendo aumentar caso o período de implantação se estenda.

Essa organização permitirá analisar as características dos cursos d'água monitorados nas estações seca e chuvosa, o que possibilitará a avaliação da influência da sazonalidade sobre a qualidade dos recursos hídricos locais, e sua comparação com a condição dos cursos d'água verificada anteriormente à execução das obras.

6.3 Parâmetros Avaliados

A definição do escopo analítico teve como objetivo incluir os parâmetros necessários para avaliação da qualidade das águas por meio de cálculos do Índice de Qualidade da Água – IQA e da Avaliação Integrada de Qualidade da Água – AIQA.

Deste modo, as análises deverão abranger o escopo analítico que se apresenta na **Tabela 2** a seguir.

Tabela 2 – Variáveis físico-químico-bacteriológicas e microbiológicas para análise nas amostras coletadas na área de influência do empreendimento

PARÂMETROS	UNIDADES	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2
Alcalinidade total	mg/L	5	-
Cádmio total	mg/L	0,005	0,001
Chumbo total	mg/L	0,005	0,01
Cobre total	mg/L	0,00025	-
Coliformes termotolerantes (<i>E. coli</i>)	NMP/100ml	10	1000
Coliformes totais	NMP/100ml	10	-
Condutividade	µS/cm	1	-

PARÂMETROS	UNIDADES	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2
Cromo total	mg/L	0,0005	0,05
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	mg/L	2,2	5
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	40	-
Dureza	mg/L	5	-
Fenóis	mg/L	0,001	0,003
Fósforo Total	mg/L	0,01	Obs. 1
Mercúrio	mg/L	0,0001	0,0002
Níquel total	mg/L	0,001	0,025
Nitrato	mg/L	0,1	10
Nitrito	mg/L	0,01	1
Nitrogênio amoniacal	mg/L	0,1	Obs. 2
Nitrogênio total Kjeldahl	mg/L	0,4	-
Oxigênio dissolvido	mg/L	0,1	>5,0
pH	NA	2 a 13	6,0 – 9,0
% Saturação de OD	%	0	-
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	10	500
Sólidos dissolvidos fixos	mg/L	10	-
Sólidos dissolvidos voláteis	mg/L	10	-
Sólidos suspensos fixos	mg/L	5	-
Sólidos suspensos voláteis	mg/L	5	-
Sólidos totais	mg/L	10	-
Temperatura	°C	1 a 50	-
Surfactantes	mg/L	0,2	0,5
Toxicidade aguda com Daphnia magna	-	-	-

PARÂMETROS	UNIDADES	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2
Turbidez	UNT	0,1	100
Zinco total	mg/L	0,001	0,18
Nitrogênio total	mg/L	0,5	Obs. 3

Legenda:

LC = Limite de quantificação;

VMP = Valores Máximos Permitidos;

UFC = Unidade Formadora de Colônia;

µS/cm = Microsiemens por centímetro;

mg Pt/L = miligramas de platina por litro;

Obs. 1 = Ambiente lêntico 0,030mg/L; Ambiente intermediário 0,050mg/L; Ambiente lótico 0,1mg/L

Obs. 2 = Nitrogênio amoniacal 3,7mg/L para pH até 7,5; 2,0mg/L para entre 7,51 e 8,0; 1,0mg/L para pH entre 8,1 e 8,5; 0,5mg/L N para pH maior que 8,5;

Obs. 3 = Quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será 1,27mg/L para ambientes lênticos e 2,18mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

Algumas variáveis serão aferidas "in loco" por meio da sonda multiparâmetro, sendo estes: oxigênio dissolvido, temperatura e pH, condutividade, %saturação de OD.

Os resultados servirão de referência da qualidade da água, que além de mostrar a influência do uso atual do solo na região, tem sua importância na identificação de possíveis variações na composição físico-química-bacteriológica e microbiológica da água durante a fase de implantação do empreendimento proposto.

6.4 Procedimentos de Coleta

A amostragem deverá ser realizada conforme SMWW. 23ª Edição. 2017 – Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, e seguir as recomendações do Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras (CETESB, 2011), das Normas Técnicas ABNT NBR 9897/1987 (Planejamento de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores – Procedimento),

NBR 9898/1987 (Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores – Planejamento), NBR 12713/2016 (Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com *Daphnia spp*), e NBR 15469/2021 (Ecotoxicologia – Coleta, preservação e preparo de amostras).

6.5 Análises Laboratoriais

O laboratório responsável pela análise dos parâmetros deverá estar acreditado pelo INMETRO para a execução das referidas análises.

Os procedimentos metodológicos para análise de cada parâmetro físico-químico-bacteriológico e microbiológico seguirão os estabelecidos pelo Standard Methods for Examination of Water and Wastewater.

A análise dos resultados ocorrerá com base nos valores máximos dos parâmetros de qualidade da água estipulados para rios de Classe 2, conforme a Resolução CONAMA nº 357/05.

6.6 Tratamento de Dados

Serão realizadas análises descritivas apresentando concentrações e/ou valores dos parâmetros isolados, no intuito de analisar e verificar os padrões de variação espacial (comparação de valores entre os pontos de monitoramento).

Além da devida sistemática de tratamento de dados, os resultados dos parâmetros de qualidade de água analisados serão confrontados com os limites preconizados pela Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005 (Alterada pela Resolução nº 410/2009 e pela Resolução nº 430/2011), a qual dispõe sobre a "Classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências".

6.7 Índice de Qualidade de Água – IQA / Avaliação Integrada de Qualidade da Água – AIQA

O IQA permite avaliar a qualidade da água bruta do corpo hídrico visando seu uso para o abastecimento público após tratamento. Este índice é composto por nove parâmetros para cálculo, os quais, em sua maioria, são indicadores de contaminação causada pelo lançamento de esgotos domésticos. Os parâmetros que compõem o cálculo do IQA são oxigênio dissolvido (OD), coliformes termotolerantes, pH, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), temperatura, nitrogênio total, fósforo total, turbidez e sólidos totais.

O AIQA é um cálculo baseado no método de Programação por Compromissos – MPC (UNESCO, 1987 apud IAP, 2005). Neste método, as classes de qualidade são estabelecidas por critérios da Resolução CONAMA 357/05 e são identificadas soluções que estão mais próximas à ideal (limites máximos estabelecidos pela normativa federal em questão para as classes de enquadramento dos corpos hídricos) mediante o uso de uma medida de proximidade. O ponto mais significativo desta estratégia baseia-se na sua flexibilidade de adaptação às mais variadas situações de aplicação, podendo-se considerar tantas variáveis quantas forem necessárias para a adequada calibração do modelo.

6.8 Produtos

Durante a execução do presente programa serão elaborados relatórios semestrais que serão protocolados ao IAT.

O relatório deverá apresentar os resultados e análises comparativas com as campanhas anteriores e EIA identificando possíveis alterações dos parâmetros avaliados incluindo também a análise de possíveis elementos que possam ter interferido no resultado (obra, chuvas, ações antrópicas externas, etc.).

6.9 Cronograma Físico

Este programa abrangerá todo o período de obra (30 meses). Antes do início das obras deverá haver uma campanha de amostragem para a caracterização inicial, sem qualquer intervenção para a implantação do empreendimento.

O cronograma do Programa de Monitoramento da Qualidade dos Recursos Hídricos na Fazenda Timbutuva é apresentado na **Tabela 3** abaixo.

Tabela 3 – Cronograma físico de execução do Programa de Monitoramento da Qualidade dos Recursos Hídricos na Fazenda Timbutuva

ALPHAVILLE PARANÁ														
ETAPA	ATIVIDADES 1º ANO	Inicial	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês	9º mês	10º mês	11º mês	12º mês
1	1. COLETAS AMOSTRAIS													
	1.1. Campanha para análise da qualidade da água													
2	2. RELATÓRIOS													
	2.1. Relatórios Semestrais													
ETAPA	ATIVIDADES 2º ANO	13º mês	14º mês	15º mês	16º mês	17º mês	18º mês	19º mês	20º mês	21º mês	22º mês	23º mês	24º mês	
1	1. COLETAS AMOSTRAIS													
	1.1. Campanha para análise da qualidade da água													
2	2. RELATÓRIOS													
	2.1. Relatórios Semestrais													
ETAPA	ATIVIDADES 3º ANO	25º mês	26º mês	27º mês	28º mês	29º mês	30º mês	31º mês	31º mês					
1	1. COLETAS AMOSTRAIS													
	1.1. Campanha para análise da qualidade da água													
2	2. RELATÓRIOS													
	2.1. Relatórios Semestrais													

6.10 Resultados esperados

Com a implantação do presente plano espera-se que a execução das obras do empreendimento ocorra de maneira a não promover alterações significativas na qualidade dos cursos d'água localizados na área do empreendimento e, caso venham a ocorrer, que possam ser mitigados e corrigidos.

7. RESULTADOS

Os resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológicos e microbiológicos nas águas monitoradas serão apresentados a seguir, tendo sido analisados sob as diretrizes estabelecidas na Resolução CONAMA nº 357/2005 para Águas de Classe 2.

Todas as análises foram realizadas pelo laboratório Bioagri, acreditado pela ABNT NBR ISO/IEC 17025 por meio do Certificado de Acreditação nº CRL 0222 e CRL 0208 (**Anexo 02**), e seguiram a sistemática preconizada na metodologia referente a coleta, amostragem e análise das amostras.

In loco foram medidos os parâmetros Temperatura, pH, Oxigênio Dissolvido (OD), Condutividade Elétrica e % Saturação de OD através de uma sonda multiparâmetros; posteriormente.

A Campanha Inicial para valores de referência, foi realizada em 26 de dezembro de 2022; a Campanha 01 foi executada em 28 de junho de 2023.

Foi registrado uma precipitação de 1,8 milímetros, no dia anterior a coleta da Campanha Inicial. Já na Campanha 1, não houve registros de precipitações nas 48 horas antecedentes a coleta (**Anexo 04**).

Na ocasião das amostragens foi realizado um levantamento acerca das características dos locais onde foram coletadas as amostras com o objetivo de avaliar a qualidade visual do curso d'água, e os aspectos do entorno; tais cenários serão apresentados nos itens a seguir.

7.1 Análises físico-química-bacteriológicas e microbiológicas

7.1.1 Ponto 01

Ponto localizado ao sul do empreendimento, divisa com a Rua Salvador; em seu entorno fragmentos florestais, árvores isoladas, via pública, porção da obra com supressão e raspagem do solo executada (**Figura 4**).



Figura 4 – Registro fotográfico do Ponto 01 e entorno imediato

Os procedimentos de amostragem e preservação seguiram as normativas especificadas na metodologia do programa em questão (**Figura 5**).



Figura 5 – Amostragem e preservação da água superficial no Ponto 01 (Campanha Inicial / Campanha 1)

Os resultados físico-químico-bacteriológicos e microbiológicos das campanhas executadas até o momento (Campanha Inicial e Campanha 1) no Ponto 01, além dos resultados do EIA para comparação podem ser visualizados na **Tabela 4**.

Tabela 4 – Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 01 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 1)

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha Inicial (26/12/2023)	Campanha 1 (28/06/2023)
1	Alcalinidade total	mg/L	5	-	56,1	40,8	35,6
2	Cádmio total	mg/L	0,0005	0,001	<0,0001	<0,0005	<0,0005
3	Chumbo total	mg/L	0,0005	0,01	<0,0001	<0,0005	<0,00061
4	Cobre total	mg/L	0,00025	-	<0,0001	0,00172	<0,00025
5	Coliformes termotolerantes (<i>E. coli</i>)	NMP/100ml	10	1000	556	20	20
6	Coliformes totais	NMP/100ml	10	-		3870	6870
7	Condutividade	µS/cm	1	-		139	95,4
8	Cromo total	mg/L	0,0005	0,05	0,00275	0,0142	0,00956
9	Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	mg/L	2,2	5	< 3	< 2,2	< 2,2
10	Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	40	-	< 5	68,1	23,1
11	Dureza	mg/L	5	-		34,2	24,9
12	Fenóis	mg/L	0,001	0,003	< 0,001	0,001	0,001
13	Fósforo Total	mg/L	0,01	0,1 (Obs. 1)	0,04	0,0700	0,0994
14	Mercúrio	mg/L	0,0001	0,0002	< 0,0001	<0,0001	0,0001
15	Níquel total	mg/L	0,001	0,025	< 0,001	0,0153	0,00779
16	Nitrato	mg/L	0,1	10	< 0,5	<0,1	<0,1
17	Nitrito	mg/L	0,01	1	< 0,02	<0,01	<0,01
18	Nitrogênio amoniacal	mg/L	0,1	3,7 mg/L N, para pH =<7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH =< 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH =< 8,5	< 0,1	0,337	0,423

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha Inicial (26/12/2023)	Campanha 1 (28/06/2023)
				0,5 mg/L N, para pH > 8,5			
19	Nitrogênio total Kjeldahl	mg/L	0,4	-	0,7	1,46	1,57
20	Oxigênio dissolvido	mg/L	0,1	> 5,0	6,50	4,4	2,4
21	pH	NA	2 a 13	6,0 – 9,0	7,46	6,50	7,20
22	% Saturação de OD	%	0	-		100,3	22,2
23	Sólidos dissolvidos totais	mg/L	10	500		132	85
24	Sólidos dissolvidos fixos	mg/L	10	-		78	57
25	Sólidos dissolvidos voláteis	mg/L	10	-		54	28
26	Sólidos suspensos fixos	mg/L	5	-		<5	34
27	Sólidos suspensos voláteis	mg/L	5	-		12	23
28	Sólidos totais	mg/L	10	-	108	162	148
29	Temperatura	°C	1 a 50	-	15,9	18,4	11,0
30	Surfactantes	mg/L	0,2	0,5	< 0,2	<0,2	<0,2
31	Toxicidade aguda com Daphnia magna	-	-	-		CE50; 48 horas: ND IC: ND FT: 2	CE50; 48 horas: ND IC: ND FT: 1
32	Turbidez	UNT	0,1	100	9,84	24	130
33	Zinco total	mg/L	0,001	0,18	0,0124	0,0758	0,001
34	Nitrogênio total	mg/L	0,5	2,18 (Obs. 2)		1,46	1,57

Legenda:

Obs. 1 = Ambiente lêntico 0,030mg/L; Ambiente intermediário 0,050mg/L; Ambiente lótico 0,1mg/L

Obs. 2 = Quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será 1,27mg/L para ambientes lênticos e 2,18mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 4 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança

ND: Não detectado nas condições do ensaio

Os parâmetros que não atenderam aos limites preconizados pela Resolução CONAMA nº 357/2005 no Ponto 01 foram:

- Oxigênio dissolvido – 4,4 mg/L (Campanha Inicial) e 2,4 mg/L (Campanha 1);
- Turbidez – 130 UNT (Campanha 1).

No geral, mesmo o Oxigênio Dissolvido ter se apresentado abaixo dos limites preconizados pela referida resolução, diversos parâmetros que poderiam indicar a contaminação da água por esgoto, compostos químicos, nutrientes, etc., atenderam de forma satisfatória os parâmetros legais. Com este cenário, para melhor análise da situação, recomendamos que a conclusão final ocorra apenas com as demais campanhas de monitoramento.

Sobre a turbidez, conforme histórico, é possível mencionar que a situação apresentada na Campanha 1 seja uma ocorrência pontual, visto que as campanhas anteriores resultaram em valores muito abaixo do limite de tolerância.

Os demais parâmetros analisados atenderam aos limites preconizados pela Resolução CONAMA nº 357/2005.

7.1.2 Ponto 02

O Ponto 02 apresenta características semelhantes ao Ponto 01, estando também no sul do empreendimento, divisa com a Rua Salvador; em seu entorno fragmentos florestais, árvores isoladas, via pública, e atividades de implantação do residencial em andamento (supressão e raspagem do solo) (**Figura 6**).



Figura 6 – Registro fotográfico do Ponto 02 e entorno imediato

Os procedimentos de coleta, amostragem e preservação das amostras seguiram as normativas especificadas na metodologia, tendo alguns parâmetros sido medidos *in loco*, como condutividade, pH, Oxigênio Dissolvido, e % Saturação de OD (**Figura 7**).



Figura 7 – Procedimento de coleta, amostragem e preservação da água superficial no Ponto 02 (Campanha Inicial / Campanha 1)

Os resultados físico-químico-bacteriológicos e microbiológicos de todas as campanhas executadas até o momento (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 1) no Ponto 02 podem ser visualizados na **Tabela 5**.

Tabela 5 – Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 02 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 1)

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha Inicial (26/12/2023)	Campanha 1 (28/06/2023)
1	Alcalinidade total	mg/L	5	-	58,3	48,1	41,9
2	Cádmio total	mg/L	0,0005	0,001	< 0,001	<0,0005	<0,0005
3	Chumbo total	mg/L	0,0005	0,01	< 0,001	0,00210	0,00093
4	Cobre total	mg/L	0,00025	-	< 0,001	0,0107	0,00158
5	Coliformes termotolerantes (<i>E. coli</i>)	NMP/100ml	10	1000	231	327	10
6	Coliformes totais	NMP/100ml	10	-		17300	2610
7	Condutividade	µS/cm	1	-		138	111
8	Cromo total	mg/L	0,0005	0,05	0,00267	0,0157	0,00971
9	Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	mg/L	2,2	5	< 3	< 2,2	< 2,2
10	Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	40	-	< 5	44,1	18,5
11	Dureza	mg/L	5	-		39,0	31,6
12	Fenóis	mg/L	0,001	0,003	< 0,001	<0,001	0,001
13	Fósforo Total	mg/L	0,01	0,1 (Obs. 1)	0,05	0,0647	0,0643
14	Mercúrio	mg/L	0,0001	0,0002	< 0,0001	<0,0001	<0,0001
15	Níquel total	mg/L	0,001	0,025	0,00132	0,0110	0,00538
16	Nitrato	mg/L	0,1	10	< 0,5	<0,1	<0,1
17	Nitrito	mg/L	0,01	1	< 0,02	<0,01	<0,01
18	Nitrogênio amoniacal	mg/L	0,1	3,7 mg/L N, para pH =<7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH =< 8,0 1,0 mg/L N, para	< 0,1	0,420	0,450

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha Inicial (26/12/2023)	Campanha 1 (28/06/2023)
				8,0 < pH =< 8,5 0,5 mg/L N, para pH > 8,5			
19	Nitrogênio total Kjeldahl	mg/L	0,4	-	0,39	1,5	0,83
20	Oxigênio dissolvido	mg/L	0,1	>5,0	6,06	3,2	0,6
21	pH	NA	2 a 13	6,0 – 9,0	7,44	6,47	6,66
22	% Saturação de OD	%	0	-		100,0	4,5
23	Sólidos dissolvidos totais	mg/L	10	500		104	105
24	Sólidos dissolvidos fixos	mg/L	10	-		56	73
25	Sólidos dissolvidos voláteis	mg/L	10	-		48	33
26	Sólidos suspensos fixos	mg/L	5	-		22	17
27	Sólidos suspensos voláteis	mg/L	5	-		26	17
28	Sólidos totais	mg/L	10	-	117	170	127
29	Temperatura	°C	1 a 50	-	15,9	19,3	9,9
30	Surfactantes	mg/L	0,2	0,5	< 0,2	<0,2	<0,2
31	Toxicidade aguda com Daphnia magna	-	-	-		CE50; 48 horas: ND IC: ND FT: 1	CE50; 48 horas: ND IC: ND FT: 2
32	Turbidez	UNT	0,1	100	29,3	73,4	27
33	Zinco total	mg/L	0,001	0,18	0,00677	0,0617	0,00156
34	Nitrogênio total	mg/L	0,5	2,18 (Obs. 2)		5,50	0,83

Legenda:

Obs. 1 = Ambiente lântico 0,030mg/L; Ambiente intermediário 0,050mg/L; Ambiente lótico 0,1mg/L

Obs. 2 = Quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será 1,27mg/L para ambientes lânticos e 2,18mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 4 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança

ND: Não detectado nas condições do ensaio

Os parâmetros que não atenderam aos limites preconizados pela Resolução CONAMA nº 357/2005 no Ponto 02 foram:

- Oxigênio Dissolvido – 3,2 mg/L (Campanha Inicial) e 0,6 mg/L (Campanha 1);
- Nitrogênio total – 5,50 mg/L (Campanha Inicial).

Na Campanha Inicial, a queda do Oxigênio Dissolvido pode ter relação direta com o aumento do Nitrogênio Total; contudo, na Campanha 1, o valor de tal parâmetro reduziu significativamente (0,83 mg/L).

Não é possível relacionar a queda significativa do Oxigênio Dissolvido na Campanha 1 com nenhum outro parâmetro analisado, visto que os demais atenderam aos limites preconizados pela Resolução CONAMA nº 357/2005. Deste modo, para uma conclusão mais assertiva, seguiremos com as coletas e análises em questão.

7.1.3 Ponto 03

Ponto localizado a oeste do empreendimento, limite com a Rua Rio Verde, próximo a alguns fragmentos florestais, áreas de pastagem e árvores isoladas, (**Figura 8**).



Figura 8 – Registros fotográficos do Ponto 03 e entorno imediato

A amostragem, bem como a preservação das águas coletadas seguiram, como usual, as normativas especificadas na metodologia; parâmetros como Oxigênio Dissolvido, pH e outros foram medidos in loco por meio de uma sonda de multiparâmetros (**Figura 9**).



Figura 9 – Amostragem e preservação da água superficial no Ponto 03 (Campanha Inicial / Campanha 1)

Os resultados físico-químico-bacteriológico e microbiológicos de todas as campanhas executadas até o momento no Ponto 03 podem se visualizados na **Tabela 6**.

Tabela 6 - Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 03 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 1)

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha Inicial (26/12/2023)	Campanha 1 (28/06/2023)
1	Alcalinidade total	mg/L	5	-	45,9	48,9	45,5
2	Cádmio total	mg/L	0,0005	0,001	< 0,001	<0,0005	<0,0005
3	Chumbo total	mg/L	0,0005	0,01	< 0,001	<0,0005	0,00087
4	Cobre total	mg/L	0,00025	-	< 0,001	0,00041	<0,00025
5	Coliformes termotolerantes (<i>E. coli</i>)	NMP/100ml	10	1000	4611	201	52
6	Coliformes totais	NMP/100ml	10	-		3260	1970
7	Condutividade	µS/cm	1	-		111	89,9
8	Cromo total	mg/L	0,0005	0,05	< 0,001	0,00092	0,00220
9	Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	mg/L	2,2	5	< 3	< 2,2	< 2,2
10	Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	40	-	< 5	5,2	7,7
11	Dureza	mg/L	5	-		40,7	35,9
12	Fenóis	mg/L	0,001	0,003	< 0,001	<0,001	<0,001
13	Fósforo Total	mg/L	0,01	0,1 (Obs. 1)	0,03	0,0329	0,0288
14	Mercúrio	mg/L	0,0001	0,0002	< 0,0001	<0,0001	<0,0001
15	Níquel total	mg/L	0,001	0,025	< 0,001	<0,001	<0,001
16	Nitrato	mg/L	0,1	10	< 0,5	0,31	0,46
17	Nitrito	mg/L	0,01	1	< 0,02	<0,01	<0,01
18	Nitrogênio amoniacal	mg/L	0,1	3,7 mg/L N, para pH =<7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH =< 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH =< 8,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha Inicial (26/12/2023)	Campanha 1 (28/06/2023)
				0,5 mg/L N, para pH > 8,5			
19	Nitrogênio total Kjeldahl	mg/L	0,4	-	0,39	< 0,4	< 0,7
20	Oxigênio dissolvido	mg/L	0,1	>5,0	7,05	7,5	8,4
21	pH	NA	2 a 13	6,0 – 9,0	7,45	7,37	8,22
22	% Saturação de OD	%	0	-		100,5	84,5
23	Sólidos dissolvidos totais	mg/L	10	500		60	76
24	Sólidos dissolvidos fixos	mg/L	10	-		42	61
25	Sólidos dissolvidos voláteis	mg/L	10	-		18	15
26	Sólidos suspensos fixos	mg/L	5	-		<5	<5
27	Sólidos suspensos voláteis	mg/L	5	-		5	6
28	Sólidos totais	mg/L	10	-	107	68	82
29	Temperatura	°C	1 a 50	-	16,7	20,5	11,4
30	Surfactantes	mg/L	0,2	0,5	< 0,2	<0,2	<0,2
31	Toxicidade aguda com Daphnia magna	-	-	-		CE50; 48 horas: ND IC: ND FT: 8	CE50; 48 horas: ND IC: ND FT: 1
32	Turbidez	UNT	0,1	100	27,7	8,56	8,1
33	Zinco total	mg/L	0,001	0,18	0,0089	0,0818	<0,001
34	Nitrogênio total	mg/L	0,5	2,18 (Obs. 2)		<0,5	<0,5

Legenda:

Obs. 1 = Ambiente lântico 0,030mg/L; Ambiente intermediário 0,050mg/L; Ambiente lótico 0,1mg/L

Obs. 2 = Quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será 1,27mg/L para ambientes lânticos e 2,18mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 4 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança

ND: Não detectado nas condições do ensaio

Apenas o parâmetro Coliformes termotolerantes (*E. coli*), na campanha executada durante o EIA/RIMA (10 e 11 de maio de 2016) apresentou valor acima da Resolução CONAMA nº 357/2005 (4.611 NMP/100ml); nas demais campanhas, tal cenário não foi evidenciado, e os valores de tal parâmetro ficaram dentro dos limites legais.

Todos os demais parâmetros analisados nas campanhas em questão ficaram dentro dos limites máximos de tolerância estabelecidos pela referida resolução.

7.1.4 Ponto 04

Ponto localizado ao norte do empreendimento, dentro de um adensamento florestal consolidado, ao lado de uma estrada rural utilizada apenas para circulação interna da antiga fazenda (**Figura 10**).



Figura 10 – Registros fotográficos do Ponto 04 e seu entorno imediato

A amostragem seguiu a metodologia especificada no programa em questão (**Figura 11**).



Figura 11 – Procedimento de coleta da água superficial no Ponto 04 (Campanha Inicial / Campanha 1)

In loco foram medidos os parâmetros temperatura, condutividade, pH, Oxigênio Dissolvido (OD), % de Saturação de OD.

As amostras foram preservadas conforme metodologia detalhada anteriormente, e destinadas ao laboratório responsável (**Figura 12**).



Figura 12 – Processo de preservação das amostras e armazenamento para envio ao laboratório

Os resultados físico-químico-bacteriológico e microbiológicos de todas as campanhas executadas até o momento (Campanha Inicial / Campanha 1) no Ponto 04, além dos valores de referência apresentados no EIA/RIMA podem ser visualizados na **Tabela 7**.

Tabela 7 - Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 04 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 1)

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha Inicial (26/12/2023)	Campanha 1 (28/06/2023)
1	Alcalinidade total	mg/L	5	-	42,3	49,5	44,4
2	Cádmio total	mg/L	0,0005	0,001	< 0,001	<0,0005	<0,0005
3	Chumbo total	mg/L	0,0005	0,01	< 0,001	<0,0005	<0,00091
4	Cobre total	mg/L	0,00025	-	< 0,001	0,00031	0,00025
5	Coliformes termotolerantes (<i>E. coli</i>)	NMP/100ml	10	1000	3044	145	279
6	Coliformes totais	NMP/100ml	10	-		4610	2910
7	Condutividade	µS/cm	1	-		107	90,8
8	Cromo total	mg/L	0,0005	0,05	< 0,001	0,00088	0,00287
9	Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	mg/L	2,2	5	< 3	<2,2	<2,2
10	Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	40	-	< 5	5,5	8,2
11	Dureza	mg/L	5	-		38,2	35,2
12	Fenóis	mg/L	0,001	0,003	< 0,001	<0,001	<0,001
13	Fósforo Total	mg/L	0,01	0,1 (Obs. 1)	0,05	0,0259	0,0343
14	Mercúrio	mg/L	0,0001	0,0002	< 0,0001	<0,0001	<0,0001
15	Níquel total	mg/L	0,001	0,025	< 0,001	<0,001	0,00133
16	Nitrato	mg/L	0,1	10	< 0,5	0,31	0,44
17	Nitrito	mg/L	0,01	1	< 0,02	<0,01	<0,01
18	Nitrogênio amoniacal	mg/L	0,1	3,7 mg/L N, para pH =<7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH =< 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH =< 8,5	< 0,1	<0,1	<0,1

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha Inicial (26/12/2023)	Campanha 1 (28/06/2023)
				0,5 mg/L N, para pH > 8,5			
19	Nitrogênio total Kjeldahl	mg/L	0,4	-	0,38	0,55	0,40
20	Oxigênio dissolvido	mg/L	0,1	>5,0	7,77	7,6	8,8
21	pH	NA	2 a 13	6,0 – 9,0	7,51	7,39	7,85
22	% Saturação de OD	%	0	-		100,8	86,6
23	Sólidos dissolvidos totais	mg/L	10	500		62	71
24	Sólidos dissolvidos fixos	mg/L	10	-		40	61
25	Sólidos dissolvidos voláteis	mg/L	10	-		22	10
26	Sólidos suspensos fixos	mg/L	5	-		<5	16
27	Sólidos suspensos voláteis	mg/L	5	-		5	11
28	Sólidos totais	mg/L	10	-	92	76	102
29	Temperatura	°C	1 a 50	-	16,7	20,1	11,5
30	Surfactantes	mg/L	0,2	0,5		<0,2	<0,2
31	Toxicidade aguda com Daphnia magna	-	-	-		CE50; 48 horas: 27,74 IC: 21,87 a 35,18 FT: 16	CE50; 48 horas: ND IC: ND FT: 2
32	Turbidez	UNT	0,1	100	28,4	9,63	17
33	Zinco total	mg/L	0,001	0,18	0,2	0,0641	<0,001
34	Nitrogênio total	mg/L	0,5	2,18 (Obs. 2)		0,86	0,84

Legenda:

Obs. 1 = Ambiente lântico 0,030mg/L; Ambiente intermediário 0,050mg/L; Ambiente lótico 0,1mg/L

Obs. 2 = Quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será 1,27mg/L para ambientes lânticos e 2,18mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 4 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança

ND: Não detectado nas condições do ensaio

Os parâmetros que não atenderam aos limites preconizados pela Resolução CONAMA nº 357/2005 no Ponto 04 foram:

- Coliformes termotolerantes (E. Coli) – 3.044 NMP/100ml (Campanha EIA/RIMA);
- Zinco total – 0,2 mg/L (Campanha EIA/RIMA).

A questão do aumento dos Coliformes Termotolerantes (E. Coli) e do Zinco Total na Campanha do EIA/RIMA pode ser interpretada como ocorrências pontuais, visto que as demais campanhas não apresentaram valores abaixo dos limites de tolerância.

Os demais parâmetros analisados atenderam aos limites preconizados pela Resolução CONAMA no 357/2005.

7.1.5 Ponto 05

Ponto localizado ao sul do empreendimento, dentro de um adensamento florestal consolidado e preservado, distante cerca de 150 metros da área de obras, onde já foi realizada a supressão e a raspagem do solo (**Figura 13**).



Figura 13 – Registro Fotográfico do Ponto 05 e entorno imediato

As amostragens e preservação das águas superficiais coletadas seguiram as tratativas apresentadas na metodologia deste programa (**Figura 14**).



Figura 14 – Amostragem e preservação da água superficial no Ponto 05 (Campanha Inicial / Campanha 1)

Os resultados físico-químico-bacteriológicos e microbiológicos de todas as campanhas executadas até o momento (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 01) no Ponto 05 podem ser visualizados na **Tabela 8**.

Tabela 8 - Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 05 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 1)

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha Inicial (26/12/2023)	Campanha 1 (28/06/2023)
1	Alcalinidade total	mg/L	5	-	46,6	45,8	42,9
2	Cádmio total	mg/L	0,0005	0,001	< 0,001	<0,0005	<0,0005
3	Chumbo total	mg/L	0,0005	0,01	< 0,001	<0,0005	<0,0005
4	Cobre total	mg/L	0,00025	-	< 0,001	0,00093	<0,00025
5	Coliformes termotolerantes (<i>E. coli</i>)	NMP/100ml	10	1000	1842	201	63
6	Coliformes totais	NMP/100ml	10	-		5480	1600
7	Condutividade	µS/cm	1	-		103	90,0
8	Cromo total	mg/L	0,0005	0,05	< 0,001	0,00279	0,00124
9	Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	mg/L	2,2	5	< 3	<2,2	<2,2
10	Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	40	-	< 5	7,1	10,2
11	Dureza	mg/L	5	-		38,5	34,9
12	Fenóis	mg/L	0,001	0,003	< 0,001	<0,001	<0,001
13	Fósforo Total	mg/L	0,01	0,1 Obs. 1	0,03	0,0431	0,0185
14	Mercúrio	mg/L	0,0001	0,0002	< 0,0001	<0,0001	<0,0001
15	Níquel total	mg/L	0,001	0,025	< 0,001	0,00112	<0,001
16	Nitrato	mg/L	0,1	10	< 0,5	0,40	0,49
17	Nitrito	mg/L	0,01	1	< 0,02	<0,01	<0,01
18	Nitrogênio amoniacal	mg/L	0,1	3,7 mg/L N, para pH =<7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH =< 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH =< 8,5	< 0,1	<0,1	<0,1

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha Inicial (26/12/2023)	Campanha 1 (28/06/2023)
				0,5 mg/L N, para pH > 8,5			
19	Nitrogênio total Kjeldahl	mg/L	0,4	-	0,35	<0,4	<0,4
20	Oxigênio dissolvido	mg/L	0,1	>5,0	6,89	6,7	7,8
21	pH	NA	2 a 13	6,0 – 9,0	7,55	6,95	7,37
22	% Saturação de OD	%	0	-		100,3	82,5
23	Sólidos dissolvidos totais	mg/L	10	500		64	74
24	Sólidos dissolvidos fixos	mg/L	10	-		50	54
25	Sólidos dissolvidos voláteis	mg/L	10	-		14	20
26	Sólidos suspensos fixos	mg/L	5	-		<5	<5
27	Sólidos suspensos voláteis	mg/L	5	-		9	5
28	Sólidos totais	mg/L	10	-	79	86	86
29	Temperatura	°C	1 a 50	-	17,2	21,2	13,4
30	Surfactantes	mg/L	0,2	0,5	< 0,2	<0,2	<0,2
31	Toxicidade aguda com Daphnia magna	-	-	-		CE50; 48 horas: 70,71 IC: 23,76 a 210,41 FT: 8	CE50; 48 horas: 13,87 IC: 10,41 a 18,48 FT: 64
32	Turbidez	UNT	0,1	100	12,7	12,0	6,7
33	Zinco total	mg/L	0,001	0,18	0,00738	0,0763	<0,001
34	Nitrogênio total	mg/L	0,5	2,18 (Obs. 2)		<0,5	<0,5

Legenda:

Obs. 1 = Ambiente lântico 0,030mg/L; Ambiente intermediário 0,050mg/L; Ambiente lótico 0,1mg/L

Obs. 2 = Quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será 1,27mg/L para ambientes lânticos e 2,18mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 4 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança

ND: Não detectado nas condições do ensaio

Apenas o parâmetro Coliformes termotolerantes (*E. coli*), na campanha executada durante o EIA/RIMA (10 e 11 de maio de 2016) apresentou valor acima da Resolução CONAMA nº 357/2005 (1.842 NMP/100ml); nas demais campanhas, tal cenário não foi evidenciado.

Todos os demais parâmetros analisados nas campanhas em questão ficaram dentro dos limites máximos de tolerância estabelecidos pela referida resolução.

7.1.6 Ponto 06

Ponto localizado ao norte do empreendimento, dentro de um denso fragmento florestal, conforme é possível visualizar através da **Figura 15**.



Figura 15 - Registros fotográficos do Ponto 06 e entorno imediato

Os procedimentos de coleta da água superficial seguiram as normativas especificadas na metodologia apresentada anteriormente (**Figura 16**).



Figura 16 – Procedimento de coleta da água superficial no Ponto 06 (Campanha Inicial / Campanha 1)

Parâmetros como temperatura, pH, Oxigênio Dissolvido (OD), Condutividade Elétrica e % de Saturação de OD tiveram seus valores medidos *in loco*, por meio do uso de uma sonda multiparâmetros.

As amostras foram preservadas conforme metodologia detalhada anteriormente, e destinadas ao laboratório responsável.

Os resultados físico-químico-bacteriológicos e microbiológicos de todas as campanhas executadas até o momento no Ponto 06 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 01) podem ser visualizados na **Tabela 9**.

Tabela 9 - Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 06 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 1)

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha Inicial (26/12/2023)	Campanha 1 (28/06/2023)
1	Alcalinidade total	mg/L	5	-	42,8	49,6	44,0
2	Cádmio total	mg/L	0,0005	0,001	< 0,001	<0,0005	<0,0005
3	Chumbo total	mg/L	0,0005	0,01	< 0,001	<0,0005	<0,0005
4	Cobre total	mg/L	0,00025	-	< 0,001	<0,00025	<0,00025
5	Coliformes termotolerantes (<i>E. coli</i>)	NMP/100ml	10	1000	2098	211	512
6	Coliformes totais	NMP/100ml	10	-		3780	2680
7	Condutividade	µS/cm	1	-		111	92,9
8	Cromo total	mg/L	0,0005	0,05	< 0,001	0,00096	0,00052
9	Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	mg/L	2,2	5	< 3	<2,2	<2,2
10	Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	40	-	< 5	5,0	5,6
11	Dureza	mg/L	5	-		35,5	37,5
12	Fenóis	mg/L	0,001	0,003	< 0,001	<0,001	<0,001
13	Fósforo Total	mg/L	0,01	0,1 (Obs. 1)	0,05	0,0224	0,0210
14	Mercúrio	mg/L	0,0001	0,0002	< 0,0001	<0,0001	<0,0001
15	Níquel total	mg/L	0,001	0,025	< 0,001	<0,001	<0,001
16	Nitrato	mg/L	0,1	10	< 0,5	0,4	0,42
17	Nitrito	mg/L	0,01	1	< 0,02	<0,01	<0,01
18	Nitrogênio amoniacal	mg/L	0,1	3,7 mg/L N, para pH =<7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH =< 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH =< 8,5	< 0,1	<0,1	<0,1

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha Inicial (26/12/2023)	Campanha 1 (28/06/2023)
				0,5 mg/L N, para pH > 8,5			
19	Nitrogênio total Kjeldahl	mg/L	0,4	-	0,33	0,56	<0,4
20	Oxigênio dissolvido	mg/L	0,1	>5,0	7,33	7,6	8,5
21	pH	NA	2 a 13	6,0 – 9,0	7,56	7,29	7,44
22	% Saturação de OD	%	0	-		100,0	86,4
23	Sólidos dissolvidos totais	mg/L	10	500		56	78
24	Sólidos dissolvidos fixos	mg/L	10	-		28	56
25	Sólidos dissolvidos voláteis	mg/L	10	-		28	22
26	Sólidos suspensos fixos	mg/L	5	-		<5	<5
27	Sólidos suspensos voláteis	mg/L	5	-		<5	6
28	Sólidos totais	mg/L	10	-	93	86	82
29	Temperatura	°C	1 a 50	-	17,2	20,7	11,6
30	Surfactantes	mg/L	0,2	0,5	< 0,2	<0,2	<0,2
31	Toxicidade aguda com Daphnia magna	-	-	-		CE50; 48 horas: 49,46 IC: 18,24 a 134, 12 FT: 8	CE50; 48 horas: ND IC: ND FT: 4
32	Turbidez	UNT	0,1	100	29,2	14,8	7,0
33	Zinco total	mg/L	0,001	0,18	0,00754	<0,001	<0,001
34	Nitrogênio total	mg/L	0,5	2,18 (Obs. 2)		0,80	<0,5

Legenda:

Obs. 1 = Ambiente lântico 0,030mg/L; Ambiente intermediário 0,050mg/L; Ambiente lótico 0,1mg/L

Obs. 2 = Quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será 1,27mg/L para ambientes lânticos e 2,18mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 4 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança

ND: Não detectado nas condições do ensaio

Apenas o parâmetro Coliformes termotolerantes (*E. coli*), na campanha executada durante o EIA/RIMA (10 e 11 de maio de 2016) apresentou valor acima da Resolução CONAMA no 357/2005 (2.098 NMP/100ml). É possível mencionar que tal situação possa ter sido uma ocorrência pontual, visto que as demais campanhas não apresentaram valores acima dos limites legais.

Os demais parâmetros analisados nas campanhas atenderam a Resolução CONAMA nº 357/2005.

7.1.7 Ponto 07

Ponto localizado ao leste do empreendimento, próximo à Rua Mato Grosso, e ao lado de uma futura via pública que conectará o empreendimento com as vias do entorno; na Campanha Inicial a área apresentava adensamento florestal intacto, e na Campanha 1, a supressão estava sendo executada (**Figura 17**).



Figura 17 – Registro fotográfico do Ponto 07 e entorno imediato

Em ambas campanhas (Campanha Inicial / Campanha 1) não foi possível realizar a amostragem visto não haver água superficial, tendo sido apenas registrado a situação para comprovação (**Figura 18**).



Figura 18 – Ponto 07 sem evidencia de água superficial para se proceder a amostragem

7.1.8 Ponto 08

Ponto localizado ao norte do empreendimento, no interior de um adensamento florestal, e próximo a uma via pública pavimentada e chácaras rurais (**Figura 19**).



Figura 19 – Registros fotográficos do Ponto 08 e entorno imediato

As amostragens da água superficial seguiram as normativas especificadas na metodologia deste programa. Como de costume *in loco* foram medidos os parâmetros temperatura, pH, Oxigênio Dissolvido (OD), Condutividade Elétrica e % Saturação de OD.

As amostras foram preservadas conforme metodologia detalhada anteriormente, e destinadas ao laboratório responsável (**Figura 20**).



Figura 20 – Processo de preservação das amostras e armazenamento para envio ao laboratório (Campanha 1)

Os resultados físico-químico-bacteriológicos e microbiológicos de todas as campanhas executadas até o momento no Ponto 08 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 01) podem ser visualizados na **Tabela 10**.

Tabela 10 - Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 08 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 1)

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha Inicial (26/12/2023)	Campanha 1 (28/06/2023)
1	Alcalinidade total	mg/L	5	-	31,8	49,1	43,2
2	Cádmio total	mg/L	0,0005	0,001	< 0,001	<0,0005	<0,0005
3	Chumbo total	mg/L	0,0005	0,01	< 0,001	<0,0005	<0,0005
4	Cobre total	mg/L	0,00025	-	< 0,001	0,00033	0,00033
5	Coliformes termotolerantes (<i>E. coli</i>)	NMP/100ml	10	1000	142	201	249
6	Coliformes totais	NMP/100ml	10	-		5790	1790
7	Condutividade	µS/cm	1	-		111	89,9
8	Cromo total	mg/L	0,0005	0,05	< 0,001	0,00104	0,00107
9	Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	mg/L	2,2	5	< 3	<2,2	<2,2
10	Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	40	-	< 5	<5	<5
11	Dureza	mg/L	5	-		41,0	36,0
12	Fenóis	mg/L	0,001	0,003	< 0,001	<0,001	<0,001
13	Fósforo Total	mg/L	0,01	0,1 (Obs. 1)	0,02	0,0346	0,0299
14	Mercúrio	mg/L	0,0001	0,0002	< 0,0001	<0,0001	<0,0001
15	Níquel total	mg/L	0,001	0,025	< 0,001	<0,001	<0,001
16	Nitrato	mg/L	0,1	10	2,94	0,13	0,34
17	Nitrito	mg/L	0,01	1	< 0,02	<0,01	<0,01
18	Nitrogênio amoniacal	mg/L	0,1	3,7 mg/L N, para pH =<7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH =< 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH =< 8,5	< 0,1	<0,1	<0,1

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha Inicial (26/12/2023)	Campanha 1 (28/06/2023)
				0,5 mg/L N, para pH > 8,5			
19	Nitrogênio total Kjeldahl	mg/L	0,4	-	0,21	0,41	<0,4
20	Oxigênio dissolvido	mg/L	0,1	>5,0	6,70	7,0	8,2
21	pH	NA	2 a 13	6,0 – 9,0	6,49	7,05	7,64
22	% Saturação de OD	%	0	-		100,2	82,5
23	Sólidos dissolvidos totais	mg/L	10	500		68	70
24	Sólidos dissolvidos fixos	mg/L	10	-		50	58
25	Sólidos dissolvidos voláteis	mg/L	10	-		18	12
26	Sólidos suspensos fixos	mg/L	5	-		<5	8
27	Sólidos suspensos voláteis	mg/L	5	-		8	5
28	Sólidos totais	mg/L	10	-	59	84	88
29	Temperatura	°C	1 a 50	-	15,3	20,4	11,6
30	Surfactantes	mg/L	0,2	0,5	< 0,2	<0,2	<0,2
31	Toxicidade aguda com Daphnia magna	-	-	-		CE50; 48 horas: 36,6 IC: 30,10 a 44,50 FT: 8	CE50; 48 horas: ND IC: ND FT: 1
32	Turbidez	UNT	0,1	100	8,83	13,8	14
33	Zinco total	mg/L	0,001	0,18	< 0,001	0,0862	0,00140
34	Nitrogênio total	mg/L	0,5	2,18 (Obs. 2)		0,54	<0,5

Legenda:

Obs. 1 = Ambiente lântico 0,030mg/L; Ambiente intermediário 0,050mg/L; Ambiente lótico 0,1mg/L

Obs. 2 = Quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será 1,27mg/L para ambientes lânticos e 2,18mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 4 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança

ND: Não detectado nas condições do ensaio

Todos os parâmetros analisados nas duas campanhas, ficaram dentro dos limites máximos de tolerância estabelecidos pela Resolução CONAMA no 357/2005.

7.1.9 Ponto 09

Ponto localizado a leste do empreendimento, no interior de um adensamento florestal, consolidado (**Figura 21**).



Figura 21 – Registro fotográfico do Ponto 09 e entorno imediato

Na Campanha Inicial não foi registrado o curso natural do curso hídrico, impossibilitando assim, sua coleta e análise. Na Campanha 1 o fluxo de água existente permitiu a amostragem tendo a mesma seguindo as normativas especificadas na metodologia (**Figura 22**).



Figura 22 – Amostragem da água superficial no Ponto 08 (Campanha 1)

In loco foram medidos os parâmetros temperatura, pH, Oxigênio Dissolvido (OD), Condutividade Elétrica, e % de Saturação de OD. As amostras foram preservadas conforme metodologia detalhada anteriormente, e destinadas ao laboratório responsável (**Figura 23**).



Figura 23 – Processo de preservação das amostras e armazenamento para envio ao laboratório (Campanha 1)

Os resultados físico-químico-bacteriológicos e microbiológicos de todas as campanhas executadas até o momento no Ponto 09 (EIA/RIMA; Campanha Inicial; Campanha 01) podem ser visualizados na **Tabela 11**.

Tabela 11 - Resultados dos ensaios físico-químico-bacteriológico e microbiológicos para a caracterização da qualidade das águas no Ponto 09 (EIA/RIMA; Campanha 1)

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha 1 (28/06/2023)
1	Alcalinidade total	mg/L	5	-	25,6	49,2
2	Cádmio total	mg/L	0,0005	0,001	< 0,001	<0,0005
3	Chumbo total	mg/L	0,0005	0,01	< 0,001	<0,0005
4	Cobre total	mg/L	0,00025	-	< 0,001	0,00095
5	Coliformes termotolerantes (<i>E. coli</i>)	NMP/100ml	10	1000	169	11200
6	Coliformes totais	NMP/100ml	10	-		17300
7	Condutividade	µS/cm	1	-		96,7
8	Cromo total	mg/L	0,0005	0,05	< 0,001	0,00115
9	Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	mg/L	2,2	5	< 3	<2,2
10	Demanda Química de Oxigênio (DQO)	mg/L	40	-	< 5	8,5
11	Dureza	mg/L	5	-		40,7
12	Fenóis	mg/L	0,001	0,003	< 0,001	<0,001
13	Fósforo Total	mg/L	0,01	0,1 (Obs. 1)	0,01	0,0452
14	Mercúrio	mg/L	0,0001	0,0002	< 0,0001	<0,0001
15	Níquel total	mg/L	0,001	0,025	< 0,001	<0,001
16	Nitrato	mg/L	0,1	10	< 0,5	0,50
17	Nitrito	mg/L	0,01	1	< 0,02	<0,01
18	Nitrogênio amoniacal	mg/L	0,1	3,7 mg/L N, para pH =<7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH =< 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH =< 8,5	< 0,1	<0,1

Nº	Parâmetros	Unidades	LQ	VMP Conama 357/2005 – Classe 2	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	Campanha 1 (28/06/2023)
				0,5 mg/L N, para pH > 8,5		
19	Nitrogênio total Kjeldahl	mg/L	0,4	-	0,24	<0,4
20	Oxigênio dissolvido	mg/L	0,1	>5,0	6,88	6,8
21	pH	NA	2 a 13	6,0 – 9,0	6,55	7,49
22	% Saturação de OD	%	0	-		68,6
23	Sólidos dissolvidos totais	mg/L	10	500		78
24	Sólidos dissolvidos fixos	mg/L	10	-		65
25	Sólidos dissolvidos voláteis	mg/L	10	-		13
26	Sólidos suspensos fixos	mg/L	5	-		<5
27	Sólidos suspensos voláteis	mg/L	5	-		7
28	Sólidos totais	mg/L	10	-	15	88
29	Temperatura	°C	1 a 50	-	16	11,8
30	Surfactantes	mg/L	0,2	0,5	< 0,2	<0,2
31	Toxicidade aguda com Daphnia magna	-	-	-		CE50; 48 horas: ND IC: ND FT: 1
32	Turbidez	UNT	0,1	100	15,6	13
33	Zinco total	mg/L	0,001	0,18	0,00396	<0,001
34	Nitrogênio total	mg/L	0,5	2,18 (Obs. 2)		0,50

Legenda:

Obs. 1 = Ambiente lântico 0,030mg/L; Ambiente intermediário 0,050mg/L; Ambiente lótico 0,1mg/L

Obs. 2 = Quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será 1,27mg/L para ambientes lânticos e 2,18mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 4 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança

ND: Não detectado nas condições do ensaio

Apenas o parâmetro Coliformes Termotolerantes (E. Coli), na (Campanha 1 – 28/06/2023) apresentou valor acima da Resolução CONAMA nº 357/2005 (11.200 NMP/100ml); tendo todos os demais parâmetros analisados atendidos a resolução em questão.

O cenário de aumento significativo do E. Coli na Campanha 1 deve ser melhor explorado nas próximas campanhas, visto poder ser uma situação pontual durante a coleta da água.

Os Laudos Técnicos Analíticos das Campanhas mencionadas acima (EIA/RIMA – 10 e 11 de maio de 2016; Campanha Inicial – 26/12/2023; Campanha 1 – 28/06/2023) estão apresentados no **Anexo 05** deste documento.

7.2 Índice de Qualidade da Água (IQA)

Segue abaixo a **Tabela 12** indicando o histórico do IQA para cada um dos nove pontos nas campanhas realizadas até o presente momento (EIA/RIMA – 10 e 11 de maio de 2016; Campanha Inicial – 26 de dezembro de 2022; Campanha 01 – 28 de junho de 2023).

Tabela 12 – Histórico dos resultados do IQA para todos os nove pontos em todas campanhas executadas

Ponto 01	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	72,35 – Boa
	Campanha Inicial 26/12/2022	61 – Regular
	Campanha 1 28/06/2023	43 – Ruim
Ponto 02	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	71,87 – Boa
	Campanha Inicial 26/12/2022	51 – Regular
	Campanha 1 28/06/2023	43 – Ruim

Ponto 03	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	66,17 – Regular
	Campanha Inicial 26/12/2022	74 – Boa
	Campanha 1 28/06/2023	72 – Boa
Ponto 04	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	68,44 – Regular
	Campanha Inicial 26/12/2022	73 – Boa
	Campanha 1 28/06/2023	72 – Boa
Ponto 05	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	71,39 – Boa
	Campanha Inicial 26/12/2022	72 – Boa
	Campanha 1 28/06/2023	72 – Boa
Ponto 06	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	69,52 – Regular
	Campanha Inicial 26/12/2022	73 – Boa
	Campanha 1 28/06/2023	73 – Boa

Ponto 07	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	81,92 – Boa
	Campanha Inicial 26/12/2022	*
	Campanha 1 28/06/2023	
Ponto 08	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	71,04 – Boa
	Campanha Inicial 26/12/2022	72 – Boa
	Campanha 1 28/06/2023	72 – Boa
Ponto 09	EIA/RIMA 10 e 11 de maio de 2016	71,09 – Boa
	Campanha Inicial 26/12/2022	*
	Campanha 1 28/06/2023	70 – Regular

Nota: * Não foi registrado fluxo de água superficial suficiente para se proceder com a amostragem e análise dos parâmetros.

De modo geral, a maioria dos cursos hídricos analisados resultaram na classificação “Boa”, cerca de 67% das amostras. Destaca-se que a classificação “Ruim” foi verificada apenas nos Pontos 01 e 02 da Campanha 1 que ocorreu em 28/06/2023.

As planilhas com os resultados do Índice de Qualidade da Água (IQA) estão apresentadas no **Anexo 06** deste documento.

7.3 Avaliação Integrada de Qualidade da Água – AIQA

Os valores do AIQA referente a Campanha Inicial e Campanha 1 serão apresentadas no próximo relatório semestral, previsto para ser protocolado em fevereiro de 2024.

8. CONCLUSÕES

O Programa de Monitoramento da Qualidade dos Recursos Hídricos na Fazenda Timbutuva foi iniciado antes de quaisquer atividades de implantação do empreendimento Alphaville Paraná, por meio de uma Campanha Inicial, realizada em 26 de dezembro de 2023, posteriormente, conforme metodologia, a Campanha 1 foi realizada em 28 de junho de 2023, respeitando o intervalo de seis meses entre as campanhas.

Neste contexto, este relatório foi elaborado de modo a apresentar a análise dos resultados dos parâmetros medidos junto a Campanha Inicial e Campanha 1, realizando a comparação com os valores verificados no EIA/RIMA.

No total foram realizadas análises de 34 parâmetros físico, químicos, bacteriológicos e microbiológicos, sendo estes: Alcalinidade total, Cadmio, Chumbo, Cobre total, Coliformes termotolerantes (E. Coli), Coliformes totais, Condutividade, Cromo total, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), Dureza, Fenóis, Fósforo Total, Mercúrio, Níquel Total, Nitrato, Nitrito, Nitrogênio Amoniacal, Nitrogênio Total Kjeldahl, Oxigênio Dissolvido, pH, % Saturação de OD, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Dissolvidos Fixos, Sólidos Dissolvidos Voláteis, Sólidos Suspensos Fixos, Sólidos Suspensos Voláteis, Sólidos Totais, Temperatura, Surfactantes, Toxicidade Aguda com Daphnia Magna, Turbidez, Zinco Total e Nitrogênio Total.

As amostragens foram realizadas por laboratório certificado por normativas do Inmetro (Acreditação nº CRL 0222 e CRL 0208), tendo seguido as metodologias de preservação e análises especificadas anteriormente.

Para a comparação dos resultados dos parâmetros foram considerados os limites preconizados pela Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005 (Alterada pela Resolução nº 410/2009 e pela Resolução nº 430/2011), Água Doce – Classe 2.

Também foi calculado o Índice de Qualidade da Água (IQA) para cada um dos pontos de monitoramento a fim de avaliar a qualidade da água bruta do corpo hídrico. Este índice é composto por nove parâmetros para cálculo, os quais, em sua maioria, são indicadores de contaminação causada pelo lançamento de esgotos domésticos.

Na Campanha Inicial e Campanha 1, apenas os pontos 01 e 02 apresentaram parâmetros acima dos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005, sendo eles:

Campanha Inicial: Ponto 01 (Oxigênio dissolvido – 4,4 mg/L); Ponto 02 (Oxigênio Dissolvido – 3,2 mg/L; Nitrogênio total – 5,50 mg/L), e Campanha 1: Ponto 01 (Oxigênio dissolvido – 2,4 mg/L; Turbidez – 130 UNT); Ponto 02 (Oxigênio Dissolvido – 0,6 mg/L).

Quando tais campanhas são comparadas com os resultados do EIA/RIMA, observa-se que nenhum parâmetro se correlacionou.

Sobre o IQA, de modo geral, a maioria dos cursos hídricos analisados resultaram na classificação “Boa”, cerca de 67% das amostras. Destaca-se que a classificação “Ruim” foi verificada apenas nos Pontos 01 e 02 da Campanha 1 que ocorreu em 28/06/2023.

Deste modo, conforme metodologia, este programa continuará sendo executado por meio de campanhas semestrais até a finalização da obra, auxiliando nas decisões estratégicas quanto a proteção dos recursos ambientais, e na gestão dos possíveis impactos ambientais decorrentes das obras.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CETESB. Apêndice D - Índices de Qualidade das Águas. Disponível em <<https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/wp-content/uploads/sites/12/2017/11/Ap%C3%AAndice-D-%C3%8Dndices-de-Qualidade-das-%C3%81guas.pdf>>. Acesso em: 17 de mar. 2021.

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente, Resolução 357, de 17 de março de 2005, alterada pela Resolução 410/2009 e pela 430/2011 que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>>. Acesso em 21 de outubro de 2019.

MMA – Ministério do Meio Ambiente, SEMAD – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais, PNMA – Programa Nacional do Meio Ambiente. Sistema de cálculo da qualidade da água (SCQA), estabelecimento das equações do índice de qualidade das águas (IQA). Disponível em: <<https://docplayer.com.br/3445001-Sistema-de-calculo-da-qualidade-da-agua-scqa-estabelecimento-das-equacoes-do-indice-de-qualidade-das-aguas-iqa.html>>. Acesso em 21 de outubro de 2019.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Sistema de cálculo da qualidade da água (SCQA) – Estabelecimento das Equações do índice de Qualidade das águas (IQA). Relatório 1. Junho, 2005. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/3445001-Sistema-de-calculo-da-qualidade-da-agua-scqa-estabelecimento-das-equacoes-do-indice-de-qualidade-das-aguas-iqa.html>>. Acesso em 21 de outubro de 2019.

PORTAL DA QUALIDADE DA ÁGUA. Indicadores de Qualidade - Índice de Qualidade das Águas (IQA). Disponível em <http://pnqa.ana.gov.br/indicadores-indice-aguas.aspx>>. Acesso em: 17 de mar. 2021.

PORTAL TRATAMENTO DE ÁGUA. Qualidade da Água. 2015. Disponível em <[https://tratamentodeagua.com.br/artigo/qualidade-da-agua/#:~:text=f\)%20Condutividade%20El%C3%A9trica%3Acapacidade%20que,a%20condutividade%20el%C3%A9trica%20na%20%C3%A1gua](https://tratamentodeagua.com.br/artigo/qualidade-da-agua/#:~:text=f)%20Condutividade%20El%C3%A9trica%3Acapacidade%20que,a%20condutividade%20el%C3%A9trica%20na%20%C3%A1gua)>. Acesso em: 17 de mar. 2021.

VON SPERLING, M. 2005. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3. Ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais.

VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 2º ed. UFMG, Belo Horizonte, 246p.1996.

10. ANEXOS

**Anexo 1 – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)
1720233349638**



1. Responsável Técnico

GUSTAVO ADRIANO COURA

Título profissional:

ENGENHEIRO AMBIENTAL

RNP: 1718083459

Carteira: PR-174337/D

2. Dados do Contrato

Contratante: **ALPHAVILLE PARANÁ EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA**

CNPJ: 23.169.418/0002-03

R OLAVO BILAC, 29

BATEL - CURITIBA/PR 80440-040

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 15/05/2023

Valor: R\$ 9.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

R DOMINGOS PUPPI, SN

FAZENDA TIMBUTUVA FERRARIA- CAMPO LARGO/PR 83608-652

Data de Início: 15/05/2023

Previsão de término: 30/07/2026

Finalidade: Ambiental

Proprietário: **ALPHAVILLE PARANÁ EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA**

CNPJ: 23.169.418/0002-03

4. Atividade Técnica

Coordenação

[Coordenação] de controle de qualidade ambiental

Quantidade

2264689,00

Unidade

M2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENAÇÃO AMBIENTAL DA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO ALPHAVILLE PARANÁ - CAMPO LARGO PR

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por GUSTAVO ADRIANO COURA, registro Crea-PR PR-174337/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 29/06/2023 e hora 18h36.

tnose@alphaville.com.br



Tatiana Garcia Nose

D4Sign

ALPHAVILLE PARANÁ EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA- CNPJ: 23.169.418/0002-03

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confex.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.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 96,62

Registrada em : 07/07/2023

Valor Pago: R\$ 96,62

Nosso número: 2410101720233349638



ART GUSTAVO pdf

Código do documento e4f51eb3-95a4-48ec-a1c4-c37758bc0f64



Assinaturas



Tatiana Garcia Nose
tnose@alphaville.com.br
Assinou

Tatiana Garcia Nose

Eventos do documento

21 Aug 2023, 12:03:13

Documento e4f51eb3-95a4-48ec-a1c4-c37758bc0f64 **criado** por GUSTAVO ADRIANO COURA (aeb40fc0-ebb8-40d1-8b89-9893ff9e6601). Email:gcoura@alphaville.com.br. - DATE_ATOM: 2023-08-21T12:03:13-03:00

21 Aug 2023, 12:03:43

Assinaturas **iniciadas** por GUSTAVO ADRIANO COURA (aeb40fc0-ebb8-40d1-8b89-9893ff9e6601). Email:gcoura@alphaville.com.br. - DATE_ATOM: 2023-08-21T12:03:43-03:00

21 Aug 2023, 12:04:26

TATIANA GARCIA NOSE **Assinou** (46439412-50b9-4c7b-8bbc-47f91d99d607) - Email: tnose@alphaville.com.br - IP: 189.39.223.98 (189.39.223.98 porta: 10516) - Documento de identificação informado: 301.452.848-08 - DATE_ATOM: 2023-08-21T12:04:26-03:00

Hash do documento original

(SHA256):c5b9bc31fe64ea93122162422e968c65a45ba964d5d80003271f3ad718425570

(SHA512):8b87ce7a4882969532cdf03038b53d345ce63d62a19681b9ada48a3735d3b73bb38c33712e8df6da2e785e105427c019211f3945aa37f63095ef2efac10019fe

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

Anexo 2 – Certificado de Acreditação nº CRL 0222 / CRL 0208



ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 – ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 1

Total de Folhas: 33

RAZÃO SOCIAL/DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

BIOAGRI LABORATÓRIOS LTDA

ACREDITAÇÃO Nº

TIPO DE INSTALAÇÃO

CRL 0208

INSTALAÇÃO PERMANENTE

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO

CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO

NORMA E /OU PROCEDIMENTO

PRODUTOS QUÍMICOS

ENSAIOS BIOLÓGICOS

COSMÉTICOS

Determinação de microorganismos mesofílicos viáveis totais pelo método de filtração em membrana

LQ: 1UFC/g ou mL

POP-M 0805

Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.1. 6ª Ed. 2019

United States Pharmacopeia - USP, capítulo <61>. 2021.

European Pharmacopoeia, capítulo 2.6.12. 10th Edition 2021.

Determinação de microorganismos mesofílicos viáveis totais pelo método de contagem em placa

LQ: 1UFC/g ou mL

POP-M 0805

Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.1. 6ª Ed. 2019

United States Pharmacopeia - USP, capítulo <61>. 2021.

European Pharmacopoeia, capítulo 2.6.12. 10th Edition 2021.

Determinação de microorganismos mesofílicos viáveis totais pelo método dos tubos múltiplos

LQ: 1UFC/g ou mL

POP-M 0805

Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.1. 6ª Ed. 2019

United States Pharmacopeia - USP, capítulo <61>. 2021.

European Pharmacopoeia, capítulo 2.6.12. 10th Edition 2021.

Determinação da Eficácia de Sistema Conservante (Challenge Test) pelo método do plaqueamento.

LQ: 1 UFC/g ou mL

POP-M 0990

Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.4. 6ª Ed. 2019

United States Pharmacopeia - USP, capítulo <51>. 2021.

European Pharmacopoeia, capítulo 5.1.3. 10th Edition 2021.

“Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente”

Em, 28/04/2022

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 2

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>PRODUTOS QUÍMICOS</u>	<u>ENSAIOS BIOLÓGICOS</u>	
COSMÉTICOS	<p>Pesquisa de patógenos (<i>S. aureus</i>; <i>P. aeruginosa</i>; <i>Salmonella</i>; <i>E. coli</i>) por contagem em placa.</p> <p>Presença / Ausência</p>	<p>POP-M 0806</p> <p>Farmacopéia Brasileira , capítulo 5.5.3.1. 6ª Ed. 2019</p> <p>United States Pharmacopeia - USP, capítulo <62>. 2021</p> <p>European Pharmacopoeia., capítulo 2.6.13. 10th Edition 2021.</p>
	<p>Determinação da Atividade Bactericida de Base de Antissépticos e Desinfetantes Químicos pelo método de diluição-neutralização.</p> <p>LQ: 1UFC/g ou mL</p>	<p>POP-M 1109</p> <p>Norme Européenne - Norme Française – NF EN 1040:2006. Antiseptiques et désinfectants chimiques; Activité bactericide de base – Méthode d'essai et prescriptions (phase 1). Paris: Association Française de Normalisation (AFNOR), 2006-03</p>
<u>PRODUTOS QUÍMICOS / PRODUTOS FARMACÊUTICOS</u> MATÉRIA-PRIMA PARA USO FARMACÊUTICO / PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO	<u>ENSAIOS BIOLÓGICOS</u>	
	<p>Determinação de Endotoxinas Bacterianas pelo Método Gel-Clot – Teste Limite e Quantificação .</p> <p>Presença/Ausência</p>	<p>POP-M 1618</p> <p>Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.2.2. . 6ª Ed. 2019</p> <p>United States Pharmacopeia - USP, capítulo <85>. 2021.</p> <p>European Pharmacopoeia, capítulo 2.6.14. 10th Edition 2021.</p>
	<p>Determinação de microorganismos viáveis totais pelo método de contagem em placa.</p> <p>LQ: 1UFC/g ou mL</p>	<p>POP-M 0805</p> <p>Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.1. 6ª Ed. 2019</p> <p>United States Pharmacopeia - USP, capítulo <61>. 2021.</p> <p>European Pharmacopoeia, capítulo 2.6.12. 10th Edition 2021.</p>

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 3

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
PRODUTOS QUÍMICOS / PRODUTOS FARMACÊUTICOS MATÉRIA-PRIMA PARA USO FARMACÊUTICO / PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO	ENSAIOS BIOLÓGICOS Determinação de microorganismos viáveis totais pelo método de filtração em membrana. LQ: 1UFC/g ou mL	POP-M 0805 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.1. 6ª Ed. 2019 United States Pharmacopeia - USP, capítulo <61>. 2021. European Pharmacopoeia, capítulo 2.6.12. 10 th Edition 2021.
	Determinação de microorganismos viáveis totais pelo método dos tubos múltiplos. LQ: 1UFC/g ou mL	POP-M 0805 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.1. 6ª Ed. 2019 United States Pharmacopeia - USP, capítulo <61>. 2021. European Pharmacopoeia, capítulo 2.6.12. 10 th Edition 2021.
	Pesquisa de patógenos (<i>S. aureus</i> ; <i>P. aeruginosa</i> ; <i>Salmonella</i> ; <i>E. coli</i>) por contagem em placa. Presença/Ausência	POP-M 0806 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.1. 6ª Ed. 2019 United States Pharmacopeia - USP, capítulo <62>. 2021 European Pharmacopoeia., capítulo 2.6.13. 10 th Edition 2021.
	Determinação da esterilidade pelo método de filtração por membrana. Presença/Ausência	POP-M 0713 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.2.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <71>. 2021. European Pharmacopoeia., capítulo 2.6.1. 10 th Edition 2021.
	Determinação da esterilidade pelo método de inoculação direta. Presença/Ausência	POP-M 0713 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.2.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <71>. 2021. European Pharmacopoeia., capítulo 2.6.1. 10 th Edition 2021.

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 4

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>PRODUTOS QUÍMICOS</u> <u>/ PRODUTOS</u> <u>FARMACÊUTICOS</u> MATÉRIA-PRIMA PARA USO FARMACÊUTICO / PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO	<u>ENSAIOS BIOLÓGICOS</u>	
	Determinação da Eficácia de Sistema Conservante (Challenge Test) pelo método de plaqueamento LQ: 1UFC/g ou mL	POP-M 0990 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.4. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <51>. 2021. European Pharmacopoeia., capítulo 5.1.3. 10 th Edition 2021.
<u>SAÚDE ANIMAL</u> PRODUTOS VETERINÁRIOS	<u>ENSAIOS BIOLÓGICOS</u>	
	Determinação de Endotoxinas Bacterianas pelo Método Gel-Clot – Teste Limite e Quantificação pelo método Gel- Clot (Coagulação em Gel) Presença/Ausência	POP-M 1618 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.2.2. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <85>. 2021. European Pharmacopoeia, capítulo 2.6.14. 10 th Edition 2021.
	Determinação de microorganismos mesofílicos viáveis totais pelo método de filtração em membrana LQ: 1UFC/g ou mL	POP-M 0805 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <61>. 2021 European Pharmacopoeia. capítulo 2.6.12. 10 th Edition 2021.

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 5

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Determinação de microorganismos mesofílicos viáveis totais pelo método de contagem em placa LQ: 1UFC/g ou mL	POP-M 0805 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <61>. 2021 European Pharmacopoeia. capítulo 2.6.12. 10 th Edition 2021.
	Determinação de microorganismos mesofílicos viáveis totais pelo método dos tubos múltiplos LQ: 1UFC/g ou mL	POP-M 0805 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <61>. 2021 European Pharmacopoeia. capítulo 2.6.12. 10 th Edition 2021.
	Pesquisa de patógenos (<i>S. aureus</i> ; <i>P. aeruginosa</i> ; <i>Salmonella</i> ; <i>E. coli</i>) por contagem em placa. Presença / Ausência	POP-M 0806 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <62>. 2021. European Pharmacopoeia, capítulo 2.6.13. 10 th Edition 2021.
<u>SAÚDE ANIMAL</u> PRODUTOS VETERINÁRIOS	<u>ENSAIOS BIOLÓGICOS</u> Determinação da esterilidade pelo método de filtração por membrana Presença/Ausência	POP-M 0713 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.2.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <71>. 2021 European Pharmacopoeia, capítulo 2.6.1. 10 th Edition 2021.
	Determinação da esterilidade pelo método de inoculação direta Presença/Ausência	POP-M 0713 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.2.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <71>. 2021 European Pharmacopoeia, capítulo 2.6.1. 10 th Edition 2021.

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 6

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Determinação da Eficácia de Sistema Conservante (Challenge Test) pelo método de plaqueamento LQ: 1UFC/g ou mL	POP-M 0990 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.5.3.4. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <51>. 2021. European Pharmacopoeia, capítulo 5.1.3. 10 th Edition 2021.
<u>SAÚDE HUMANA</u> ÁGUA PARA INJETÁVEIS	<u>ENSAIOS BIOLÓGICOS</u>	
	Determinação de Endotoxinas Bacterianas pelo Método Gel-Clot – Teste Limite e Quantificação Presença/Ausência	POP-M 1618 Farmacopéia Brasileira, capítulos 11 e 5.5.2.2. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <85>. 2021. European Pharmacopoeia, capítulo 5.1.10. 10 th Edition 2021.
	Determinação da esterilidade pelo método de filtração por membrana Presença/Ausência	POP-M 0713 Farmacopéia Brasileira, capítulos 11 e 5.5.3.2.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <71>. 2021.
<u>SAÚDE HUMANA</u> ÁGUA PARA INJETÁVEIS	<u>ENSAIOS BIOLÓGICOS</u>	POP-M 0713
	Determinação da esterilidade pelo método de inoculação direta Presença/Ausência	Farmacopéia Brasileira, capítulos 11 e 5.5.3.2.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <71>. 2021.
	Determinação de microorganismos mesofílicos viáveis totais pelo método de filtração em membrana LQ: 1UFC/g ou mL	POP-M 0805 Farmacopéia Brasileira, capítulos 11 e 5.5.3.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <61>. 2021
	Determinação de microorganismos mesofílicos viáveis totais pelo método de contagem em placa LQ: 1UFC/g ou mL	POP-M 0805 Farmacopéia Brasileira, capítulos 11 e 5.5.3.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <61>. 2021.

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 7

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Determinação de microorganismos mesofílicos viáveis totais pelo método dos tubos múltiplos LQ: 1UFC/g ou mL	POP-M 0805 Farmacopéia Brasileira, capítulos 11 e 5.5.3.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <61>. 2021.
<u>PRODUTOS QUÍMICOS / PRODUTOS FARMACÊUTICOS</u> MATÉRIA-PRIMA PARA USO FARMACÊUTICO / PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
	Determinação de pH pelo método potenciométrico Faixa: 2,00 a 10,00 (20°C)	POP-M 0802 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.19. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <791>. 2021
	Determinação da densidade de massa e densidade relativa LQ: 0,8 g/cm ³	POP-M 0999 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.5. 6ª Ed. 2019.
<u>PRODUTOS QUÍMICOS / PRODUTOS FARMACÊUTICOS</u> MATÉRIA-PRIMA PARA USO FARMACÊUTICO / PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Determinação da perda por dessecação LQ: 0,1% m/m	POP-M 1004 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.9. 6ª Ed. 2019.
	Determinação da viscosidade utilizando Viscosímetro Brookfield Faixa: 204,3 a 71917 mPa.s	POP-M 1548 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.7. 6ª Ed. 2019.

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 8

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
		European Pharmacopoeia, capítulo, 2.2.10. 10 th Edition 2021. OECD Guideline 114 - <u>Viscosity of Liquids</u> , 2012.
	Ensaio Limite para Ferro por Espectrometria LQ: 5 mg/kg	POP-M 1458 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.3.2.4. 6 ^a Ed. 2019.
	Ensaio Limite para Chumbo por Espectrometria LQ: 50 mg/kg	POP-M 1978 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.3.2.12. 6 ^a Ed. 2019.
	Determinação da Solubilidade LQ: 1mg/L	POP-M 1977 United States Pharmacopeia - USP, capítulo <641>. 2021.
<u>PRODUTOS QUÍMICOS / PRODUTOS FARMACÊUTICOS</u> MATÉRIA-PRIMA PARA USO FARMACÊUTICO / PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Determinação de compostos por espectrofotometria no UV/VIS Cloridrato de amiodarona - Faixa: 53,20 a 159,40 mg/comp Cloridrato de amitriptilina - Faixa: 25 a 150% dissolvida Cloridrato de difenidramina - Faixa: 0,50 a 1,50% (m/m) Dexametasona - Faixa: 0,50 a 1,50 mg/g Diazepam - Faixa: 50 a 150% dissolvida Estradiol - Faixa: 40 a 220% dissolvida Fluconazol - Faixa: 0,40 a 2,40 mg/mL Furosemida - Faixa: 60 a 120% dissolvida Haloperidol - Faixa: 0,0050 a 0,0200 mg/mL Hidroxocobalamina - Faixa: 0,29 a 0,87 mg/comp Ibuprofeno - Faixa: 10 a 125% dissolvida Lamotrigina - Faixa: 65 a 120% Mebendazol - Faixa: 0,00025 a 0,02000 mg/mL Pantoprazol sódico - Faixa: 20,00 a 60,00 mg/frasco Paracetamol - Faixa: 20 a 125% dissolvida	POP-M 1003 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.14. 6 ^a Ed. 2019.

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 9

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Sulfato de estreptomina - Faixa: 125 a 375 mg/g	
	Determinação de compostos por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) com detector de índice de refração Sacarose – Faixa: 80 a 120% (m/m) Sorbitol – Faixa: 80 a 120% (m/m)	POP-M 1438 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.17.4. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <621>. 2021. European Pharmacopoeia, capítulo 2.2.29. 10 th Edition 2021.
	Determinação de compostos por cromatografia líquida de alta eficiência com detector de fluorescência (CLAE-FLD) Estradiol – Faixa: 25 a 125% dissolvida Ethinilestradiol – Faixa: 0,016 a 0,024 mg/comp	POP-M 1438 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.17.4. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <621>. 2021. European Pharmacopoeia, capítulo 2.2.29. 10 th Edition 2021
	Determinação do Índice de Refração Faixa: 1,3000 a 1,7000	POP-M 1619 Farmacopéia Brasileira, capítulo 4 – Generalidades. 6ª Ed. 2019.
	Determinação do Índice de Acidez Faixa: 12 à 22 mg.KOH/g	POP-M 1954 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.29.7. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <401>.2021.
PRODUTOS QUÍMICOS / PRODUTOS FARMACÊUTICOS MATÉRIA-PRIMA PARA USO FARMACÊUTICO / PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO	ENSAIOS QUÍMICOS Determinação do Índice de Peróxidos por Volumetria LQ: 0,0043 mval/kg	POP-M 1952 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.29.11. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <401>. 2021.
	Determinação do Índice de Iodo segundo Farmacopéia Americana por Volumetria Faixa: 25 a 45 g Iodo /100	POP-M 1959 United States Pharmacopeia - USP, capítulo <401>. 2021
	Determinação da Descrição Aspecto Cor	POP-M 1435

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 10

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Aparência Formato	Farmacopéia Brasileira, capítulo, Volume I, 4 Generalidades. 6ª Ed. 2019. ASTM (American Society for Testing and Materials). 2018. Standard Practice for Specifying Color by the Munsell System. D 1535-14. 41p
	Determinação da Cor de Líquidos Ensaio Qualitativo.	POP-M 1457 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.12. 6ª Ed. 2019. European Pharmacopoeia, capítulo 2.2.2. 10 th Edition 2021
	Determinação do Odor Ensaio Qualitativo.	POP-M 1956 Farmacopéia Brasileira, capítulo, 5.4.1.1. 6ª Ed. 2019. European Pharmacopoeia, capítulo 2.3.4. 10 th Edition 2021
	Determinação qualitativa de compostos por espectrofotometria no infravermelho médio (MID) Bromazepam: Qualitativo	POP-M 1407 Farmacopéia Brasileira, capítulo, 5.2.14. 6ª Ed. 2019.
	Ensaio Limite para Arsênio por Espectrometria LQ: 0,7 mg/kg	POP-M 1460 Farmacopéia Brasileira, capítulo, 5.3.2.5. 6ª Ed. 2019.
<u>PRODUTOS QUÍMICOS / PRODUTOS FARMACÊUTICOS</u> MATÉRIA-PRIMA PARA USO FARMACÊUTICO / PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Determinação por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (GC-FID) 1,4 - Dioxano - LQ: 10,3 µg/g 1-Butanol - LQ: 41,6 µg/g 2-Butanol - LQ: 209,7 µg/g Acetato de Etila - LQ: 10,8 µg/g Acetona - LQ: 4,6 µg/g Acetonitrila - LQ: 39,9 µg/g Ácido Acético - LQ: 374,4 µg/g Ácido Esteárico – LQ: 397g/kg Ácido Fórmico - LQ: 9,0 µg/g Ácidos Graxos - LQ: 29,54 mg/caps Álcool Isopropílico - LQ: 90,4 µg/g Benzeno - LQ: 0,4 µg/g	POP-M 1440 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.17.5. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <621>. 2021. European Pharmacopoeia, capítulo 2.2.28. 10 th Edition 2021

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 11

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	<p>Cânfora - Faixa: 80 a 120% m/m Ciclohexano - LQ: 2,5 µg/g Cloridrato de Memantina - LQ: 4 mg/comp Clorofórmio - LQ: 4,8 µg/g Diclorometano - LQ: 17,2 µg/g Dimetilsulfóxido - LQ: 1480 µg/g Etanol - LQ: 207,6 µg/g Etilenoglicol - LQ: 186,4 µg/g Hexano - LQ: 0,4 µg/g Mentol - LQ: 400 µg/g Metanol - LQ: 149,7 µg/g N – Metilpirrolidona - LQ: 158,5 µg/g N,N – Dimetilacetamida - LQ: 65,6 µg/g N,N – Dimetilformamida - LQ: 94,9 µg/g Nicotinato de Benzila - LQ: 1,08 mg/g Óleo de Peixe - LQ: 29,54 mg/caps Piridina - LQ: 6,0 µg/g Tetrahydrofurano - LQ: 34 µg/g Tolueno - LQ: 7,6 µg/g Triclosan - Faixa: 80 a 120% m/m Vitamina E - Faixa: 80 a 120% Xileno - LQ: 93,2 µg/g</p>	
	<p>Determinação por cromatografia gasosa headspace com detector de ionização de chama (GC-FID)</p> <p>1,4 - Dioxano LQ: 10,3 µg/g 1-Butanol LQ: 41,6 µg/g 2-Butanol LQ: 209,7 µg/g Acetato de Etila LQ: 10,8 µg/g</p> <p>Acetona LQ: 4,6 µg/g Acetonitrila LQ: 39,9 µg/g Álcool Isopropílico LQ: 90,4 µg/g Benzeno LQ: 0,4 µg/g Ciclohexano LQ: 2,5 µg/g Clorofórmio LQ: 4,8 µg/g Diclorometano LQ: 17,2 µg/g Etanol LQ: 207,6 µg/g Hexano LQ: 0,4 µg/g Metanol LQ: 149,7 µg/g Piridina LQ: 6,0 µg/g Tetrahydrofurano LQ: 34,0 µg/g Tolueno LQ: 7,6 µg/g</p>	<p>POP-M 1440</p> <p>Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.17.5. 6ª Ed. 2019.</p> <p>United States Pharmacopeia - USP, capítulo <621>. 2021.</p> <p>European Pharmacopoeia, capítulo 2.2.28. 10th Edition 2021</p>

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 12

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
PRODUTOS QUÍMICOS / PRODUTOS FARMACÊUTICOS MATÉRIA-PRIMA PARA USO FARMACÊUTICO / PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO	ENSAIOS QUÍMICOS Determinação de Solventes Residuais por cromatografia gasosa headspace com detector de ionização de chama (GC-FID) LQ: 1,5 µg/g	POP-M 1998 United States Pharmacopeia - USP, capítulo <467>. 2021
	Determinação do Índice de Saponificação por Volumetria Faixa: 3 a 400 ls (ls – Índice de saponificação, exprime, em miligramas, a quantidade de hidróxido de potássio necessária para neutralizar os ácidos livres e saponificar os ésteres existentes em 1g de substância)	POP-M 1953 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.29.8. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <401>. 2021
	Ensaio Limite para Fluoreto por Potenciométrica Faixa: 0,025% a 0,075%	POP-M 1973 United States Pharmacopeia - USP, limite de fluoreto (anhydrous dibasic calcium phosphate). 2021.
	Ensaio Limite para Cloretos por Cromatografia de íons com detector de condutividade (IC) Faixa: 0,230 a 0,690 g/100mL	POP-M 1429 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.3.2.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <221>. 2021 European Pharmacopoeia, capítulo 2.4.4. 10 th Edition 2021
	ENSAIOS QUÍMICOS Determinação de metais por espectrometria de emissão ótica com plasma indutivamente acoplado Ag – Faixa 14 a 22 % (m/m) Al - Faixa 32 á 48% m/m As – LQ: 1,00 mg/kg Ba – LQ: 1,00 mg/kg Be - LQ: 1,00 mg/kg Bi - LQ: 1,00 mg/kg Ca - LQ: 2,50 mg/kg Cd - LQ: 1,00 mg/kg Co - LQ: 0,50 mg/kg Cr - LQ: 0,10 mg/kg Cu – LQ: 1,25 mg/kg	POP-M 1543 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.13.2.2. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <730>. 2021

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 13

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Fe – LQ: 6,50 mg/kg Hg - LQ: 1,00 mg/kg Ir - LQ: 0,25 mg/kg K – Faixa: 0,80 à 1,20 mEq/L Mg – Faixa: 0,49 à 0,73 mEq/L Mn – LQ: 1,25 mg/kg Mo – LQ: 1,00 mg/kg Na – LQ: 50,00 mg/kg Ni – LQ: 2,00 mg/kg Os - LQ: 0,25 mg/kg P – Faixa: 64 a 96 mg/comp Pb - LQ: 0,050 mg/kg Pd - LQ: 0,25 mg/kg Pt - LQ: 0,25 mg/kg Rh - LQ: 0,25 mg/kg Ru - LQ: 0,25 mg/kg Sb – LQ: 1,00 mg/kg Si – Faixa: 19,00 á 28,50 mg/comp Sn – LQ: 1,00 mg/kg Ti – Faixa: 80 a 120% m/m V – LQ: 1,00 mg/kg Zn – LQ: 6,50 mg/kg	
<p><u>PRODUTOS QUÍMICOS</u> <u>/ PRODUTOS FARMACÊUTICOS</u> MATÉRIA-PRIMA PARA USO FARMACÊUTICO / PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO</p>	<p><u>ENSAIOS QUÍMICOS</u></p> <p>Determinação de mercúrio por espectrometria de absorção atômica (AAS) com geração de vapor frio.</p> <p>Limite de Quantificação:</p> <p>Hg – LQ: 0,25 mg/kg</p> <p>Determinação de metais por espectrometria de absorção atômica (AAS) com geração de hidretos.</p> <p>Limite de Quantificação:</p> <p>As – LQ: 0,25 mg/kg</p> <p>Determinação de metais por espectrometria de absorção atômica (AAS) com chama ar-acetileno</p> <p>Ag – Faixa: 14 a 22% m/m</p>	<p>POP-M 1547</p> <p>Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.13.1. 6ª Ed. 2019.</p> <p>United States Pharmacopeia - USP, capítulo <852>. 2021.</p>

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 14

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Al - Faixa: 32 a 48% m/m Bi – Faixa: 9,50 a 11,70 mg/g Co - Faixa: 2,25 a 2,75 mg/mL Cu – Faixa: 3,00 a 9,00 mg/kg Fe – Faixa: 4,00 a 6,00 mg/kg K – Faixa : 95 – 105% Li – Faixa: 1,22 a 7,32 mg/kg Mg – Faixa: 8,02 a 12,04 mg/kg Mn – Faixa: 0,50 a 2,00 mg/kg Na – Faixa: 25 a 75 mg/kg Ni – Faixa: 0,50 a 1,50 mg/kg Pb - Faixa: 100 mg/kg Zn – Faixa: 0,50 a 2,50 mg/kg	
	Determinação de metais por espectrometria de absorção atômica (AAS) com chama óxido nitroso/ar-acetileno Al – Faixa: 32 a 48% m/m Ca – Faixa: 400 a 600 mg/comp Ti – Faixa: 8,75 a 26,25 mg/g	POP-M 1547 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.13.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <852>. 2021.
	Determinação de água pelo método volumétrico de Karl Fischer Faixa: 0,01 a 100% (m/m)	POP-M 1001 Farmacopéia Brasileira, capítulo, 5.2.20.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <921 Method Ia>. 2021
<u>PRODUTOS QUÍMICOS / PRODUTOS FARMACÊUTICOS</u> MATÉRIA-PRIMA PARA USO FARMACÊUTICO / PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Determinação qualitativa pela técnica de cromatografia em camada delgada (CCD) Diclofenaco potássico - Qualitativo	POP-M 1011 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.17.1. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <201>. 2021. European Pharmacopoeia, capítulo 2.2.27. 10 th Edition 2021
	Determinação da Uniformidade de doses unitárias Faixa: 70,00 a 130,00 % da Concentração Rotulada	POP-M 0996

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 15

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
		Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.1.6. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <905>. 2021.
	Determinação da resistência mecânica: teste de friabilidade Faixa: Perda igual ou inferior a 1,5% do peso do comprimido.	POP-M 0791 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.1.3.2. 6ª Ed. 2019.
	Determinação de peso por diferença de pesagem LQ: 1 mg	POP-M 0752 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.1.1. 6ª Ed. 2019.
	Determinação do tempo de Desintegração LQ: 1 segundo	United States Pharmacopeia - USP, capítulo <2091>. 2021 POP-M 0803 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.1.4. 6ª Ed. 2019.
<u>PRODUTOS QUÍMICOS / PRODUTOS FARMACÊUTICOS</u> PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO /	<u>ENSAIOS QUIMICOS</u> Ensaio de dissolução para determinação de compostos por espectrofotometria no UV/VIS Cloridrato de amiodarona - LQ: 20% dissolvida Cloridrato de amitriptilina – Faixa 25 a 150% dissolvida Cloridrato de difenidramina – Faixa 60 a 120% dissolvida Dexametasona – Faixa 40 a 120% dissolvida Diazepam - Faixa: 60 a 120% dissolvida Fluconazol – Faixa: 60 a 120% dissolvida Furosemida – Faixa: 60 a 120% dissolvida Haloperidol – Faixa: 60 a 120% dissolvida Hidroclorotiazida: Faixa: 60 a 120% dissolvida Hidroxocobalamina - Faixa: 60 a 120% dissolvida Ibuprofeno – Faixa: 60 a 120% dissolvida Mebendazol – Faixa: 60 a 120% dissolvida Omeprazol - Faixa: 60 a 120% dissolvida Pantoprazol sódico – Faixa: 60 a 120% dissolvida Sulfato de estreptomicina – Faixa: 60 a 120% dissolvida	POP-M 1025 Farm. Bras. 5ª ed., capítulo 5.1.5. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <711>. 2021. POP-M 1976 United States Pharmacopeia - USP, capítulo <2040>. 2021

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 16

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	<p>Ensaio de dissolução para determinação do princípio ativo por cromatografia líquida com detector espectrofotométrico (HPLC/UV/VIS)</p> <p>Cafeína – Faixa: 50 a 130% dissolvida</p> <p>Cetoprofeno – Faixa: 50 a 150% dissolvida</p> <p>Cloridrato de tramadol – Faixa: 20 a 120% dissolvida</p> <p>Dipirona - Faixa: 50 a 130% dissolvida</p> <p>Efavirenz – Faixa: 60 a 120% dissolvida</p> <p>Estradiol - Faixa: 25 a 125%</p> <p>Étinilestradiol – Faixa: 20 a 120% dissolvida</p> <p>Hidroclorotiazida - Faixa: 50 a 120% dissolvida</p> <p>Ibuprofeno – Faixa: 10 a 125%</p> <p>Lamivudina – Faixa: 60 a 120% dissolvida</p> <p>Levonorgestrel – Faixa: 50 a 120%</p> <p>Loratadina – Faixa: 20 a 125% dissolvida</p> <p>Losartana – Faixa: 10 a 120%</p> <p>Paracetamol - Faixa: 60 a 120% dissolvida</p> <p>Ritonavir - Faixa: 60 a 120% dissolvida</p> <p>Sulfametoxazol – Faixa: 20 a 120% dissolvida</p> <p>Trimetoprima – Faixa: 20 a 120% dissolvida</p> <p>Sulfato de efedrina – Faixa: 60 a 120% dissolvida</p>	<p>POP-M 1025</p> <p>Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.1.5. 6ª Ed. 2019.</p> <p>United States Pharmacopeia - USP, capítulo <711>. 2021.</p>
<p><u>PRODUTOS QUÍMICOS / PRODUTOS FARMACÊUTICOS</u></p> <p>PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO</p>	<p><u>ENSAIOS QUÍMICOS</u></p> <p>Ensaio de dissolução para determinação de compostos por cromatografia líquida de alta eficiência com arranjo de diodos (DAD)</p> <p>Ácido ascórbico - Faixa: 80 a 120% dissolvida</p> <p>Ácido fólico - Faixa: 30 a 150% dissolvida</p> <p>Bromoprida - Faixa: 50 a 150% dissolvida</p> <p>Cafeína – Faixa: 80 a 120% dissolvida</p> <p>Cetoprofeno – Faixa: 40 a 120% dissolvida</p> <p>Cloridrato de tramadol – Faixa: 20 a 120% dissolvida</p> <p>Efavirenz – Faixa: 60 a 120% dissolvida</p> <p>Estradiol - Faixa: 25 a 120% dissolvida</p> <p>Fluconazol – Faixa: 25 a 120% dissolvida</p> <p>Hidroclorotiazida - Faixa: 60 a 120% dissolvida</p> <p>Ibuprofeno – Faixa: 60 a 120% dissolvida</p> <p>Lamivudina – Faixa: 80 a 120% dissolvida</p> <p>Levonorgestrel – Faixa: 50 a 120% dissolvida</p> <p>Losartana – Faixa: 20 a 120% dissolvida</p> <p>Paracetamol - Faixa: 60 a 120% dissolvida</p> <p>Piroxicam - Faixa: 20 a 120% dissolvida</p>	<p>POP-M 1025</p> <p>Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.1.5. 6ª Ed. 2019.</p> <p>United States Pharmacopeia - USP, capítulo <711>. 2021.</p>

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 17

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Pseudoefedrina - Faixa: 40 a 120% dissolvida Tartarato de metoprolol – Faixa: 20 a 120% dissolvida	
	Determinação de Pureza do Pico Cromatográfico LQ não aplicável	POP-M 1014 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.2.17.4. 6ª Ed. 2019. United States Pharmacopeia - USP, capítulo <621>. 2021.
	Perfil de Dissolução para Formas Farmacêuticas Sólidas Orais por espectrofotometria no UV/VIS Cloridrato de amiodarona – LQ: 20% dissolvida Cloridrato de amitriptilina – Faixa: 25 a 150% dissolvida Dexametasona - Faixa: 40 a 120% dissolvida Diazepam - Faixa: 40 a 120% dissolvida Fluconazol – Faixa: 20 a 120% dissolvida Furosemida - Faixa 60 a 120% dissolvida Haloperidol - LQ: 20% dissolvida Hidroclorotiazida - LQ: 20% dissolvida Hidroxibalaminina - Faixa: 40 a 120% dissolvida Ibuprofeno - Faixa: 10 a 120% dissolvida Mebendazol – LQ: 20% dissolvida Omeprazol - LQ: 20% dissolvida Pantoprazol sódico - Faixa: 40 a 120% dissolvida Sulfato de estreptomina – Faixa:40 a 120% dissolvida	POP-M 0794
<u>PRODUTOS QUÍMICOS / PRODUTOS FARMACÊUTICOS</u> PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Perfil de Dissolução para Formas Farmacêuticas Sólidas Orais por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (UV/VIS) Cafeína - Faixa: 60 a 120% dissolvida Cetoprofeno - Faixa: 60 a 120% dissolvida Cloridrato de tramadol - Faixa: 20 a 120% dissolvida Efavirenz - Faixa: 60 a 120% dissolvida Estradiol - Faixa: 25 a 120% dissolvida Etinilestradiol - Faixa: 20 a 120% dissolvida Hidroclorotiazida - Faixa: 60 a 120% dissolvida Ibuprofeno - Faixa: 60 a 120% dissolvida Lamivudina - Faixa: 80 a 120% dissolvida Levonorgestrel - Faixa: 50 a 120% dissolvida Losartana - Faixa: 10 a 120% dissolvida Paracetamol - Faixa: 60 a 120% dissolvida Sulfato de efedrina - Faixa: 60 a 120% dissolvida	POP-M 0794
	Perfil de Dissolução para Formas Farmacêuticas Sólidas Orais por cromatografia líquida de alta eficiência com arranjo de diodos (DAD)	POP-M 0794

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 18

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	<p>Ácido ascórbico - Faixa: 40 a 120% dissolvida Ácido fólico - Faixa: 25 a 120% dissolvida Bromoprida - Faixa: 20 a 120% dissolvida Cafeína - LQ: 20% dissolvida Cetoprofeno - Faixa: 40 a 120% dissolvida Cloridrato de tramadol - Faixa: 20 a 120% dissolvida Efavirenz - Faixa: 60 a 120% dissolvida Estradiol - Faixa: 25 a 120% dissolvida Fluconazol - Faixa: 25 a 120% dissolvida Hidroclorotiazida - LQ: 20% dissolvida Ibuprofeno - Faixa: 60 a 120% dissolvida Lamivudina - Faixa: 80 a 120% dissolvida Levonorgestrel - Faixa: 50 a 120% dissolvida Losartana - Faixa: 20 a 120% dissolvida Paracetamol – Faixa: 60 a 120% dissolvida Piroxicam - Faixa: 20 a 120% dissolvida Pseudoefedrina - Faixa: 40 a 120% dissolvida Tartarato de metoprolol - Faixa: 20 a 120% dissolvida</p>	
	<p>Estudos de Estabilidade de Produtos Farmacêuticos</p> <p>Sulfato de Tranilcipromina - LQ 25% m/v Dicloridrato de Trifluoperazina - LQ 80% m/m Paracetamol - LQ 80% m/m Fluconazol - LQ 1,60 mg/mL</p>	<p>POP-M 0797</p> <p>Resolução RDC Nº 318, de 6 de novembro de 2019</p>
<p><u>PRODUTOS QUÍMICOS / PRODUTOS FARMACÊUTICOS</u> MATÉRIA-PRIMA PARA USO FARMACÊUTICO / PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO FARMACÊUTICOS</p>	<p><u>ENSAIOS QUÍMICOS</u></p> <p>Doseamento de ativos por titulação</p> <p>Ácido ascórbico – Faixa: 80 a 120 mg/comp Cloreto de sódio - Faixa: 7,20 a 10,80 mg/mL Fluoreto de sódio - Faixa: 0,03 a 0,08 %m/m Hidróxido de alumínio - Faixa: 24,00 a 36,00mg/mL Hidróxido de magnésio - Faixa: 37,80 a 56,70mg/mL Iodo - Faixa: 1 à 3 mg/mL Maleato levomepromazina -Faixa 28,00 a 52,00mg/mL Óxido de zinco - Faixa: 3,95 a 11,85%m/m Sulfanilamida - Faixa: 80 a 120%</p>	<p>POP-M 1437</p> <p>Farmacopéia Brasileira, capítulos 5.3.3.4 e 5.3.3.5. 6ª Ed. 2019.</p> <p>United States Pharmacopeia - USP, capítulo <541>. 2021.</p>
	<p>Determinação de etanol por cromatografia gasosa (CG/FID)</p> <p>Faixa: 0,002 a 100% v/v</p>	<p>POP-M 1453</p> <p>United States Pharmacopeia - USP, capítulo <611 – Método II b>. 2021.</p>

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 19

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	<p>Ensaio Limite para amônia por potenciometria</p> <p>Faixa: 0,2 a 2,5 mg/g</p>	<p>POP-M 1461</p> <p>Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.3.2.6. 6ª Ed. 2019.</p> <p>European Pharmacopoeia <2.4.1>. 10th Edition 2021</p>
	<p>Ensaio Limite para metais pesados por Espectrometria</p> <p>LQ: 50 mg/kg Pb</p>	<p>POP-M 1430</p> <p>Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.3.2.3. 6ª Ed. 2019.</p> <p>United States Pharmacopeia - USP, capítulo <231>. 2021.</p> <p>European Pharmacopoeia. <2.4.8>. 10th Edition 2021</p>
	<p>Perfil de ácidos graxos por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) segundo a Farmacopéia Americana</p> <p>Faixa: 50 à 70%</p>	<p>POP-M 1951</p> <p>United States Pharmacopeia - USP, capítulo <401>. 2021.</p>
	<p>Estudos de Fotoestabilidade</p> <p>Metronidazol - LQ 0,4% m/v Paracetamol - LQ 80% m/m Fluconazol - LQ 1,6 mg/mL</p>	<p>POP-M 1971</p> <p>Resolução RDC Nº 318, de 6 de novembro de 2019</p>
<p><u>PRODUTOS QUÍMICOS / PRODUTOS FARMACÊUTICOS</u> MATÉRIA-PRIMA PARA USO FARMACÊUTICO / PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO</p>	<p><u>ENSAIOS QUÍMICOS</u></p> <p>Identificações físico-químicas gerais segundo Farmacopéia Brasileira</p> <p>Ensaio qualitativo</p> <p>Cálcio Carbonato Cloreto Ferro Nitrato Nitrito Oxalato Peróxido Salicilato Sódio Sulfato Tiosulfato</p>	<p>POP-M 1969</p> <p>Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.3.1. 6ª Ed. 2019.</p>
	<p>Identificações físico-químicas gerais segundo Farmacopéia Americana e Européia</p>	<p>POP-M 1970</p>

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 20

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Ensaio qualitativo Cálcio Carbonato Cloreto Chumbo Citrato Ferro Fosfato Iodeto Nitrato Nitrito Oxalato Peróxido Salicilato Sódio Sulfato Tiosulfato	United States Pharmacopeia - USP, capítulo <191>. 2021. European Pharmacopoeia. <2.3.1>. 10 th Edition 2021
	Determinação de nitrogênio pelo método de Kjeldahl Faixa: 8,40 a 12,60% de N ₂	POP-M 1979 Farmacopéia Brasileira, capítulo 5.3.3.2. 6 ^a Ed. 2021. European Pharmacopoeia. <2.5.9>. 10 th Edition 2021 United States Pharmacopeia - USP, capítulo <461>. 2021.
<u>PRODUTOS QUÍMICOS / PRODUTOS FARMACÊUTICOS</u> MATÉRIA-PRIMA PARA USO FARMACÊUTICO / PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO / PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Determinação de Vitamina E - Alpha Tocopherol pelo método cromatográfico UV/DAD Faixa: 80 a 120%	POP-M 0255 United States Pharmacopeia - USP, capítulo <551>. 2021.
	Ensaio Limite de Óxido de Etileno por Cromatografia Gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) LQ: 1,45 µg/g	POP-M 1997 United States Pharmacopeia - USP, capítulo <228>. 2021. European Pharmacopoeia. <2.4.25>. 10 th Edition 2021
	Determinação da Densidade por Densímetro digital Faixa: 0,0 a 3,0 g/ cm ³	POP M 1923 OECD – Guideline nº 109 (2012)

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 21

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
MEIO AMBIENTE ÁGUA BRUTA, ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO, ÁGUA RESIDUAL E ÁGUA TRATADA	ENSAIOS QUÍMICOS Determinação da radioatividade alfa e beta total pelo método contador gas proporcional alta-beta-gama (Tennelec). Radioatividade alfa global - LQ: 0,34 Bq/L Radioatividade beta global - LQ: 0,59 Bq/L	EPA Method 9310,1986 – “Gross Alfa and Gross Beta”. POP M 1865
MEIO AMBIENTE ÁGUA BRUTA, ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO, ÁGUA RESIDUAL, ÁGUA TRATADA, RESÍDUOS LÍQUIDOS, RESÍDUOS SÓLIDOS E SEDIMENTOS	ENSAIOS BIOLÓGICOS <i>Daphnia magna</i> .- ensaio de toxicidade aguda LQ: 0,00001 % v/v	ABNT NBR 12713:2016 POP M 0881
	<i>Daphnia similis</i> - ensaio de toxicidade aguda LQ: 0,00001 % v/v	ABNT NBR 12713:2016 POP-M 0881
MEIO AMBIENTE ÁGUA BRUTA, ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO, ÁGUA RESIDUAL, EFLUENTE LÍQUIDO, EFLUENTE SÓLIDO, SEDIMENTOS	ENSAIOS BIOLÓGICOS <i>Ceriodaphnia dubia</i> - ensaio de toxicidade crônica. LQ: 0,00001 % v/v	ABNT NBR 13373:2017 POP-M 0880
MEIO AMBIENTE SEDIMENTOS	<i>Hyalella spp</i> - Ensaio de toxicidade em sedimento LQ: 100 mL sedimento / 180 mL água	ABNT NBR 15470:2013 POP M 1803
MEIO AMBIENTE ÁGUA BRUTA, ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO, ÁGUA RESIDUAL, EFLUENTE LÍQUIDO, EFLUENTE SÓLIDO, SEDIMENTOS	Algas (<i>Raphidocelis subcapitata</i>) – ensaio de toxicidade crônica. LQ: 0,00001 % v/v	ABNT NBR 12648: 2018 POP M 0907
	Peixes - ensaio de toxicidade aguda LQ: 0,00001 % v/v	ABNT NBR 15088:2016 POP-M 1477
MEIO AMBIENTE ÁGUA BRUTA, ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO, ÁGUA RESIDUAL, EFLUENTE LÍQUIDO, EFLUENTE SÓLIDO, SEDIMENTOS	ENSAIOS BIOLÓGICOS Teste de Mutação Gênica Reversa em Salmonella enterica serovar Typhimutium (Teste de Ames) com cepas TA 98 com e sem ativador S9; e TA 100 com e sem ativador S9, para amostras ambientais. LQ: 1 UFC / placa	OECD 471 – 2020 POP M 1853

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 22

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO		
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE		
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO	
<u>PRODUTOS QUÍMICOS</u> AGROTÓXICOS	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Determinação de N-Nitrosoglifosato em Glifosato Técnico por Cromatografia Líquida (CLAE/EM) LQ: 0,00037 g/kg	POP M 1894	
	Determinação de Hexaclorobenzeno (HCB) em Picloram Técnico por Cromatografia Gasosa (CG/EM) LQ: 0,0207 g/kg	POP M 1795	
	Determinação de Formaldeído em Glifosato Técnico por Cromatografia Líquida (CLAE/UV-VIS) LQ: 0,35 g/kg	POP M 1793	
	Determinação de HCB e PCB em Clorotalonil Técnico por Cromatografia Gasosa (CG/EM) LQ (HCB): 0,02014 g/kg LQ (PCB): 0,02027 g/kg	POP M 1789	
	Determinação de Sulfotep em Clorpirifós Técnico por Cromatografia Líquida (CLAE/EM) LQ: 0,45 g/kg	POP M 1790	
	Determinação de TCAB e TCAOB em Propanil Técnico por Cromatografia Gasosa (CG/EM) LQ (TCAB): 0,001 g/kg LQ (TCAOB): 0,001 g/kg	POP M 1796	
	Determinação de DAP e HAP em Carbendazim Técnico por Cromatografia Líquida (CLAE/EM) LQ (DAP): 0,0009 g/kg LQ (HAP): 0,0004 g/kg	POP M 1788	
	<u>PRODUTOS QUÍMICOS</u> AGROTÓXICOS	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Determinação de 2,6-Dimetilanilina em Benalaxil Técnico por Cromatografia Líquida (CLAE/UV) LQ: 0,40 g/kg	POP M 1787
		Determinação de DAP e HAP em Tiofanato Metílico Técnico por Cromatografia Líquida (CLAE/EM) LQ (DAP): 0,00020 g/kg LQ (HAP): 0,00019 g/kg	POP M 1893
		Determinação da concentração de etileno tiouréia (ETU) em mancozebe técnico por cromatografia líquida com detector de espectrometria de massas (CLAE/EM).	POP-M 1987

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 23

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	LQ: 0,586 g/kg	
	Determinação da concentração dos compostos acetamida, O,O,S-trimetilfosforotioato e metamidofós em acefato técnico por cromatografia gasosa com detector de espectrometria de massas (CG/EM). Acetamida - LQ:0,4045 g/kg O,O,S - LQ: 0,3605 g/kg Metamidofós - LQ: 0,4070 g/kg	POP-M 1988
	Determinação da concentração de metomil em tiodicarbe técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 2,14 g/kg	POP-M 1989
	Determinação da concentração de N-nitrosoametrina em ametrina técnico por cromatografia líquida com detector de espectrometria de massas (CLAE/EM) LQ: 0,0003 g/kg	POP-M 1991
	Determinação da concentração de N-nitrosoatrazina em atrazina técnico por cromatografia líquida com detector de espectrometria de massas (CLAE/EM) LQ: 0,0003 g/kg	POP-M 1992
	Determinação da concentração dos compostos TCAB e TCAOB em diuron técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ (TCAB) – LQ: 0,0120 g/kg LQ (TCAOB) – LQ: 0,00120 g/kg	POP-M 2033
	Determinação da concentração de nitrosodipropilamina em trifluralina técnico por cromatografia gasosa com detector de espectrometria de massas (CG/EM) LQ: 0,00064 g/kg	POP-M 2016
	Determinação de fenóis livres em 2,4-D Técnico por Espectrofotometria UV-Vis LQ: 0,4150 g/kg	POP-M 0851
	Determinação de dibenzodioxinas (PCDD) e dibenzofuranos (PCDF) em 2,4-D Técnico por cromatografia gasosa e espectrometria de massas de alta resolução (GC/HRMS) 2,3,7,8 – Tetraclorodibenzofurano – LQ: 0,008 ng/g 1,2,3,7,8-Pentaclorodibenzofurano - LQ: 0,008 ng/g 2,3,4,7,8-Pentaclorodibenzofurano - LQ: 0,008 ng/g 1,2,3,4,7,8-Hexaclorodibenzofurano - LQ: 0,008 ng/g 1,2,3,6,7,8-Hexaclorodibenzofurano - LQ: 0,008 ng/g 2,3,4,6,7,8-Hexaclorodibenzofurano - LQ: 0,008 ng/g	USEPA Método 1613, rev. B - 1994 POP-M 2343

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 24

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	1,2,3,7,8,9-Hexaclorodibenzofurano - LQ: 0,008 ng/g 1,2,3,4,6,7,8-Heptaclorodibenzofurano - LQ: 0,008 ng/g 1,2,3,4,7,8,9-Heptaclorodibenzofurano - LQ: 0,008 ng/g Octaclorodibenzofurano - LQ: 0,016 ng/g 2,3,7,8-Tetraclorodibenzo-p-dioxina - LQ: 0,008 ng/g 1,2,3,7,8-Pentaclorodibenzo-p-dioxina - LQ: 0,008 ng/g 1,2,3,4,7,8-Hexaclorodibenzo-p-dioxina - LQ: 0,008 ng/g 1,2,3,6,7,8-Hexaclorodibenzo-p-dioxina - LQ: 0,008 ng/g 1,2,3,7,8,9-Hexaclorodibenzo-p-dioxina - LQ: 0,008 ng/g 1,2,3,4,6,7,8-Heptaclorodibenzo-p-dioxina - LQ: 0,008 ng/g Octaclorodibenzo-p-dioxina - LQ: 0,016 ng/g	
PRODUTOS QUÍMICOS AGROTÓXICOS	ENSAIOS QUÍMICOS	POP M 0118
	Determinação da concentração de glifosato em glifosato técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 71% (m/m)	
	Determinação da concentração de picloram em picloram técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 56% (m/m)	POP M 0382
	Determinação da concentração de clorotalonil em clorotalonil técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 49% (m/m)	POP M 0623
	Determinação da concentração de clorpirifós em clorpirifós técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 68% (m/m)	POP M 2057
	Determinação da concentração de diuron em diuron técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 63% (m/m)	POP M 2052
	Determinação da concentração de propanil em propanil técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 65% (m/m)	POP M 2055
	Determinação da concentração de benalaxil em benalaxil técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 48% (m/m)	POP M 2061
	Determinação da concentração de tiofanato metílico em tiofanato metílico técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 55% (m/m)	POP M 0612

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 25

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Determinação da concentração de acefato em acefato por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 50% (m/m)	POP M 0307
	Determinação da concentração de tiodicarbe em tiodicarbe técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 50% (m/m)	POP M 2054
<u>PRODUTOS QUÍMICOS</u> AGROTÓXICOS	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Determinação da concentração de diazinon em diazinon técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 55% (m/m)	POP M 2062
	Determinação da concentração de ametrina em ametrina técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 48% (m/m)	POP M 2056
	Determinação da concentração de atrazina em atrazina técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 49% (m/m)	POP M 0104
	Determinação da concentração de simazina em simazina técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 49% (m/m)	POP M 2063
	Determinação da concentração de carbendazina em carbendazina técnico por cromatografia líquida com detector de luz ultravioleta (CLAE/UV-VIS) LQ: 50% (m/m)	POP M 0111
<u>PRODUTOS QUÍMICOS</u>	<u>ENSAIOS BIOLÓGICOS</u>	
SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS SOLÚVEIS, INSOLÚVEIS OU DISPERSAS EM ÁGUA	<i>Daphnia magna</i> .- ensaio de toxicidade aguda LQ: 0,00001 % v/v	ABNT NBR 12713:2016 POP M 0881
	<i>Daphnia similis</i> - ensaio de toxicidade aguda LQ: 0,00001 % v/v	ABNT NBR 12713:2016 POP M 0881

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 26

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	<i>Ceriodaphnia dubia</i> - ensaio de toxicidade crônica. LQ: 0,00001 % v/v	ABNT NBR 13373:2017 POP-M 0880
COSMÉTICOS	Micro-organismos aeróbios viáveis (bactérias, bolores e leveduras) e patógenos – determinação pelo método de contagem em placa e pesquisa. LQ:10 UFC/g ou mL e Presença/Ausência em 5g ou mL	RDC Nº 142, de 17 de Março de 2017, Diário Oficial da República Federativa do Brasil POP-M 2162
COSMÉTICOS e SANEANTES		
	Micro-organismos Aeróbios Viáveis (Bactérias, Bolores e Leveduras) e Patógenos – Determinação pelo método de contagem em placa e pesquisa. LQ:10 UFC/g ou mL e Presença/Ausência em 5g ou mL	RDC Nº 142, de 17 de Março de 2017, Diário Oficial da República Federativa do Brasil POP-M 2162
	Pesquisa e identificação de patógenos. Presença / Ausência	POP-M 2156
	Contagem de microrganismos viáveis totais em cosméticos e materiais de uso e sua fabricação. LQ: 1,0 g ou mL	POP-M 2153
	Avaliação da atividade bactericida de materiais têxteis com acabamentos antibacterianos pelo método reducional. LQ: 100 UFC/mL	AATCC Test Method 100-2019. POP-M 2158
COSMÉTICOS e SANEANTES	<i>Candida albicans</i> e <i>Aspergillus brasiliensis</i> ; (e outras cepas) - Determinação da atividade fungicida de antissépticos e de desinfetantes químicos utilizados em áreas agro alimentícias, industriais, domésticas e institucionais pelo método de ensaio e prescrição (fase 2, etapa 1). LQ: 2,15 Log	EN 1650:2013 POP-M 2173
	<i>Staphylococcus aureus</i> ; <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ; <i>Enterococcus hirae</i> e <i>Escherichia coli</i> (e outras cepas) - Determinação da atividade bactericida de antissépticos e de desinfetantes químicos utilizados em áreas agro alimentícias, industriais, domésticas e institucionais pelo método de ensaio e prescrição (fase 2, etapa1) LQ: 2,15 Log	EN 1276: 2019 POP-M 2170
	<i>Staphylococcus aureus</i> e <i>Salmonella choleraesuis</i> (e outras cepas) - Determinação da atividade bacteriostática de preparações nas formas líquidas, cremosas e sólidas pelo método da difusão em ágar.	POP INCQS 65.3240.016, rev.00, 2016. POP-M 2148
	<i>Trichophyton mentagrophytes</i> (e outras cepas) - Determinação da Atividade Fungistática de Preparações nas formas Líquidas, Cremosas e Sólidas pelo método da difusão em agar.	POP INCQS 65.3240.016, rev.00, 2016. POP-M 2150
	<i>Candida albicans</i> e <i>Aspergillus brasiliensis</i> ; (e outras cepas) – Determinação atividade fungicida e levuricida de base de anti-sépticos desinfetantes químicos pelo método de ensaio e prescrição (fase 1)	EN 1275:2006 POP-M 2174

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 27

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	LQ: 2,15 Log	
	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (e outras cepas) - Determinação da Atividade Bactericida de base de Antissépticos e Desinfetantes químicos pelo método de ensaio e prescrição (Fase 1) LQ: 2,15 Log	POP-M 1109 EN 1040:2006
	<i>Escherichia coli</i> (e outras cepas)- Determinação da atividade bactericida em desinfetantes pelo método de diluição de uso.	POP INCQS 65.3240.011, rev.00, 2018 POP-M 2149
	<i>Escherichia coli</i> e <i>Enterococcus faecium</i> (<i>Streptococcus faecalis</i>) - Teste em desinfetantes para água de piscinas LQ: 10 UFC/mL	AOAC Official Methods of Analysis. cap. 6.3.08 Método 965.13. 21ª ed. 2019 POP-M 2175
<u>PRODUTOS QUÍMICOS</u> COSMÉTICOS e SANEANTES	<u>ENSAIOS BIOLÓGICOS</u>	
	<i>Salmonella choleraesuis</i> - Determinação da Eficácia de desinfetantes pelo método da Diluição de Uso.	AOAC Official Methods of Analysis. cap. 6.2.01 Método 955.14. 21ª ed. 2019 POP-M 2164
	<i>Staphylococcus aureus</i> - Determinação da Eficácia de desinfetantes pelo método da Diluição de Uso.	AOAC Official Methods of Analysis. Cap. 6.2.04, Método 955.15. 21ª ed. 2019 POP-M 2164
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> - Determinação da Eficácia de desinfetantes pelo método da Diluição de Uso.	AOAC Official Methods of Analysis. Cap. 6.2.06, Método 964.02. 21ª ed. 2019 POP-M 2164
	<i>Trichophyton mentagrophytes</i> – Determinação da Atividade fungicida de desinfetantes.	AOAC Official Methods of Analysis. Cap. 6.3.02, Método 955.17. 21ª ed. 2019 POP-M 2165
	Determinação da atividade germicida de produtos desinfetantes pelo método da aplicação em forma "spray"	AOAC Official Methods of Analysis. Cap. 6.3.04, Método 961.02. 21ª ed. 2019 POP-M 2159
<u>PRODUTOS QUÍMICOS</u> COSMÉTICOS E SANEANTES	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 28

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Determinação da densidade pelo método do picnômetro Faixa: 0,8 a 1,6 g/cm ³	ABNT NBR 13826, 2016 Farmacopéia Brasileira, Parte 1, 5.2.5. 6ª Ed. 2019 POP-M 2146
	Determinação do pH pelo método potenciométrico Faixa de trabalho: 2 à 12	CIPAC, MT.75 - 2017, Handbook J. Farmacopéia Brasileira, Parte 1, 5.2.19. 6ª Ed. 2019
	Determinação de surfactante aniônico ou catiônico por volumetria LQ: 0,05% (m/m)	POP-M 2121
<u>PRODUTOS QUÍMICOS</u> <u>SANEANTES</u>	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
	Determinação de estabilidade térmica e ao ar Alcalinidade por titulometria LQ (expresso em hidróxido de sódio): 0,5% (m/m) Índice de acidez por volumetria LQ (expresso como ácido clorídrico): 0,1% (m/m) Glutaraldeído por potenciometria - LQ: 0,75% (m/m) Ácido peracético e Peróxido de Hidrogênio pelo método titulométrico - LQ: 0,1% (m/m) Deltametrina por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (UV/VIS) - LQ: 0,1% (m/m) Malation por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (UV/VIS) - LQ: 12,5% (m/m) Fipronil por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (UV/VIS) - LQ: 0,40% (m/m) Piriproxifen por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 6,0% (m/m) Álcool etílico por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 14,0% (m/m) Imiprotrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,02% (m/m) Permetrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,2% (m/m) Cipermetrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,11% (m/m)	OECD 113,1981 CIPAC MT 46.3, 2017 ANVISA. Resolução – RDC nº 59 (2010) POP-M 2115

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 29

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	<p>Esbiotrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,15% (m/m)</p> <p>Tetrametrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,10% (m/m)</p> <p>D-aletrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,10% (m/m)</p> <p>D-fenotrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,05% (m/m)</p> <p>Cifenotrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,03% (m/m)</p> <p>Transfluthrin por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 3,1% (m/m)</p> <p>Praletrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,65% (m/m)</p> <p>Hidrametilnona por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (CLAE-UV/VIS) - LQ: 0,40% (m/m)</p> <p>Atividade amilolítica em detergentes enzimáticos por espectrofotometria no UV/VIS - LQ: 0,02 UA.mL⁻¹.min⁻¹</p> <p>Atividade proteolítica em detergentes enzimáticos por espectrofotometria no UV/VIS - LQ: 0,04 UP.mL⁻¹.min⁻¹</p> <p>DEET por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (GC-FID) - LQ: 1,61% (m/m)</p> <p>Digluconato de clorexidina por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (CLAE-UV/VIS) - LQ: 0,02% (m/m)</p> <p>IR 3535 por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (GC-FID) - LQ: 9,0% (m/m)</p>	
<p><u>PRODUTOS QUÍMICOS</u> SANEANTES</p>	<p><u>ENSAIOS QUÍMICOS</u></p> <p>Determinação de estabilidade acelerada e estabilidade de prateleira</p> <p>Alcalinidade por titulometria LQ (expresso em hidróxido de sódio): 0,5% (m/m)</p> <p>Índice de acidez por volumetria LQ (expresso como ácido clorídrico): 0,1% (m/m)</p> <p>Glutaraldeído por potenciometria - LQ: 0,75% (m/m)</p> <p>Ácido peracético e Peróxido de Hidrogênio pelo método titulométrico - LQ: 0,1% (m/m)</p> <p>Deltametrina por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (UV/VIS) - LQ: 0,1% (m/m)</p> <p>Malation por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (UV/VIS) - LQ: 12,5% (m/m)</p>	<p>ANVISA. Resolução – RDC nº 59 (2010) POP-M 2110</p>

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 30

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	<p>Fipronil por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (UV/VIS) - LQ: 0,40% (m/m)</p> <p>Piriproxifen por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 6,0% (m/m)</p> <p>Álcool etílico por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 14,0% (m/m)</p> <p>Imiprotina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,02% (m/m)</p> <p>Permetrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,2% (m/m)</p> <p>Cipermetrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,11% (m/m)</p> <p>Esbiotrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,15% (m/m)</p> <p>Tetrametrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,10% (m/m)</p> <p>D-aletrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,10% (m/m)</p> <p>D-fenotrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,05% (m/m)</p> <p>Cifenotrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,03% (m/m)</p> <p>Transfluthrin por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 3,1% (m/m)</p> <p>Praletrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) - LQ: 0,65% (m/m)</p> <p>Hidrametilnona por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (CLAE-UV/VIS) - LQ: 0,40% (m/m)</p> <p>Atividade amilolítica em detergentes enzimáticos por espectrofotometria no UV/VIS - LQ: 0,02 UA.mL⁻¹.min⁻¹</p> <p>Atividade proteolítica em detergentes enzimáticos por espectrofotometria no UV/VIS - LQ: 0,04 UP.mL⁻¹.min⁻¹</p> <p>DEET por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (GC-FID) - LQ: 1,61% (m/m)</p> <p>Digluconato de clorexidina por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (CLAE-UV/VIS) - LQ: 0,02% (m/m)</p> <p>IR 3535 por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (GC-FID) - LQ: 9,0% (m/m)</p>	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 31

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>PRODUTOS QUÍMICOS</u> SANEANTES	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Determinação da alcalinidade por titulometria LQ (expresso em hidróxido de sódio): 0,5% (m/m)	POP-M 2117
	Determinação de índice de acidez por volumetria LQ (expresso como ácido clorídrico): 0,1% (m/m)	POP-M 2118
	Determinação de Glutaraldeído por potenciometria LQ: 0,75% (m/m)	POP-M 2119
	Determinação de teor de cloro ativo pelo método titulométrico LQ: 0,5% (m/m)	POP-M 2114
	Determinação do teor de ácido peracético e Peróxido de Hidrogênio pelo método titulométrico LQ: 0,1% (m/m)	POP-M 2112
	Determinação de deltametrina por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (UV/VIS) LQ: 0,1% (m/m)	POP-M 2129
	Determinação de malation por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (UV/ VIS) LQ: 12,5% (m/m)	POP-M 2128
	Determinação de fipronil por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (UV/ VIS) LQ: 0,40% (m/m)	POP-M 2127
	<u>PRODUTOS QUÍMICOS</u> SANEANTES	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Determinação de diclorvós por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (UV/ VIS) LQ: 12,0% (m/m)

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 32

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Determinação de piriproxifen por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG/FID) LQ: 6,0% (m/m)	POP-M 2125
PRODUTOS QUÍMICOS SANEANTES / COSMÉTICOS	Determinação de álcool etílico por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG/FID) LQ: 14,0% (m/m) – Saneantes LQ: 40,0% (m/m) – Cosméticos	POP-M 2124
PRODUTOS QUÍMICOS SANEANTES	Determinação de imiprotrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG/FID) LQ: 0,02% (m/m)	POP-M 2122
	Determinação de permetrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG/FID) LQ: 0,2% (m/m)	POP-M 2130
	Determinação de cipermetrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG/FID) LQ: 0,11% (m/m)	POP-M 2138
	Determinação de esbiotrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG/FID) LQ: 0,15% (m/m)	POP-M 2137
	Determinação de tetrametrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG/FID) LQ: 0,10% (m/m)	POP-M 2135
	Determinação de d-aletrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG/FID) LQ: 0,10% (m/m)	POP-M 2134
	Determinação de d-fenotrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG/FID) LQ: 0,05% (m/m)	POP-M 2109
	Determinação de cifenotrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG/FID) LQ: 0,03% (m/m)	POP-M 2133
PRODUTOS QUÍMICOS SANEANTES	ENSAIOS QUÍMICOS Determinação de transfluthrin por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG/FID)	POP-M 2132

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 33

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0208	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	LQ: 3,1% (m/m)	
	Determinação de praetrina por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG/FID) LQ: 0,65% (m/m)	POP-M 2131
	Determinação de hidrametilnona por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (CLAE-UV/VIS) LQ: 0,40% (m/m)	POP-M 2142
	Determinação da atividade amilolítica em detergentes enzimáticos por espectrofotometria no UV/VIS LQ: 0,02 UA.mL ⁻¹ .min ⁻¹	RDC 55, de 14/Nov/2012, D.O.U. Seção 1, nº 224, de 21/Nov/2012 POP-M 2145
	Determinação da atividade proteolítica em detergentes enzimáticos por espectrofotometria no UV/VIS LQ: 0,04 UP.mL ⁻¹ .min ⁻¹	RDC 55, de 14/Nov/2012, D.O.U. Seção 1, nº 224, de 21/Nov/2012 POP-M 2144
<u>PRODUTOS QUÍMICOS</u> <u>COSMÉTICOS</u>	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
	Determinação de DEET por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) LQ: 1,61% (m/m)	POP-M 2120
	Determinação de digluconato de clorexidina por cromatografia líquida de alta eficiência com detector espectrofotométrico (CLAE/UV-VIS) LQ: 0,02% (m/m)	POP-M 2123
	Determinação de IR 3535 por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-FID) LQ: 9,0% (m/m)	POP-M 2139

Anexo 3 – Licença de Instalação (LI) nº 270071

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

O Instituto Água e Terra, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 16.293.157-1, concede LI - Licença de Instalação nas condições e restrições abaixo especificadas.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR			
CPF/CNPJ 04.812.890/0001-97	Nome/Razão Social TIMBUTUVA EMPREENDIMENTOS LTDA.		
RG/Inscrição Estadual ---	Logradouro e Número Ladeira de Nossa Senhora, 163, 6º andar		
Bairro Glória	Município / UF Rio de Janeiro/RJ	CEP 22.211-100	

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO			
Atividade Parcelamento de solo			Porte Excepcional
Atividade Específica Condomínio de Lotes			
Detalhes da Atividade empreendimento imobiliário com fins residenciais			
Coordenadas UTM (E-N) 656041.8 - 7183178.2	Logradouro e Número Rua Domingos Puppi, s/nº		
Bacia Hidrográfica Iguaçu	Bairro Ferraria	Município / UF Campo Largo/PR	CEP 83.608-652

3. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO					
3.1 ÁGUA UTILIZADA					
Origem Água Rede Pública	Tipo de Uso Humano e Empreendimento	Volume (m³/hora) 34,87	Nº Outorga --	Coordenadas UTM (E-N) ---	
3.2 EFLUENTES LÍQUIDOS					
Origem Efluente Efluente de esgoto sanitário	Forma Tratamento Rede Pública	Destino Final Rede Pública	Vazão (m³/hora) 27,89	Nº Outorga --	Coordenadas UTM (E-N) ---

Obs.: As informações das sessões 1, 2 e 3 são de responsabilidade do requerente.

- 4. CONDICIONANTES**
- A presente licença ambiental de instalação foi emitida de acordo com o que estabelece a Resolução CEMA nº 107/2020, as resoluções específicas e com base nas informações apresentadas pelo requerente e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza sujeitas pela legislação federal, estadual ou municipal.
 - Todos os programas e projetos apresentados que deverão ser executados referentes às condicionantes desta Licença Ambiental deverão ter as suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART, ou equivalente, devidamente recolhidas e anexadas aos respectivos projetos.
 - Cumprir, implementar e executar todos os programas e recomendações exaradas nos Estudos ambientais apresentados.
 - Atender a Portaria IAP nº 097/2012 no tocante ao Monitoramento e Manejo de Fauna Silvestre, se necessário.
 - As inserções no solo para a execução das obras necessárias ao empreendimento: devem observar os seguintes critérios:- Prever dispositivos de controle e captação de águas pluviais a jusante do empreendimento para evitar processos erosivos, segundo o que foi estabelecido pelo projeto de drenagem;- Evitar inserções no solo ou obras de escavações em períodos de chuvas; - As obras de terraplenagem e a implantação de redes de galerias pluviais, de água e esgoto devem ser executadas simultaneamente, observando dispositivos de drenagem e obras de contenção; - A ocupação de lotes só será permitida após a efetiva ligação do sistema de esgotamento sanitário e galerias de águas pluviais.
 - A presente Licença Ambiental de Instalação poderá ser suspensa, se constatada a violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, superveniência de graves riscos ambientais e de saúde, conforme disposto no artigo 19 da Resolução CONAMA nº 237/97.
 - A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º.
 - Deverá ser apresentado também o Relatório de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme Termo de Referência (Resolução SEMA 021/2017 Anexo XI), após o término das obras e antes do início da ocupação do empreendimento. Caso o empreendimento necessite de Licença de Operação, esse relatório deverá ser apresentado na fase da LO.
 - A Outorga de Direito, citada no inciso VII, Art. 11 da Resolução SEMA 021/2017, deverá ser apresentada ao Instituto Água e Terra após o término das obras e antes do início da ocupação do empreendimento.
 - O não cumprimento a Legislação ambiental vigente sujeitará o empreendedor e/ou seus representantes, as sanções previstas na Lei Federal nº 9.605/98, regulamentada pelo Decreto Federal nº 6.514/08.
 - Com relação ao dimensionamento do sistema de drenagem e/ou projetos de melhoria fica sugerido o aproveitamento e reuso de águas da chuva de acordo com requisitos estabelecidos pela Norma NBR 15.527, tendo em vista as classes de reuso estabelecidas na Norma NBR 13.969, bem como o projeto de concepção estabelecido pelas Normas: NBR 5626 e NBR 10.844.
 - O empreendedor deverá criar uma página na internet com o nome do empreendimento, na qual deverá conter informações, tais como, estudos ambientais, relatórios, licenças ambientais, entre outros, responsabilizando-se em manter atualizadas as informações e disponíveis para o acesso público.
 - O requerente tem prazo de 120 (cento e vinte) dias, a partir da emissão desta licença, para apresentar ao IAT a averbação da área de Compensação Ambiental no remanescente de vegetação nativa dentro do próprio imóvel, correspondente a 41,4095 ha;
 - O requerente tem prazo de 120 (cento e vinte) dias, a partir da emissão desta licença, para apresentar ao IAT o Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas ou Alteradas - PRAD, em acordo com a Portaria IAT nº 170/2020, das áreas de APP sem vegetação e que não sofrerão interferências de travessias;
 - Fica expressamente proibido o uso do fogo, bem como qualquer tipo de ocupação, construção e/ou obra ou intervenção em APP - Área de Preservação Permanente.
 - Na execução do corte deve ser dada destinação adequada e imediata da matéria prima e dos resíduos florestais.
 - O material lenhoso de espécies nativas somente poderá ser transportado com o respectivo DOF.
 - Deverá adotar todas as medidas preventivas de controle e monitoramento para minimizar os impactos causadores pela exploração.

19. É expressamente proibido o corte de outras árvores além das que foram autorizadas.

20. Parcelamento de Solo - Condomínio de Lotes

Área Total do imóvel: 2.264.689,00 m²

Área Construída: 679.529,87 m²

Área de cada unidade: 700 m²

Número de unidades: 494 unidades

Este licenciamento diz respeito somente e tão somente às descrições acima, devendo favorecida atender os itens abaixo relacionados.

21. Esta Licença não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros alvarás e certidões de qualquer natureza a que, eventualmente, esteja sujeito, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.

22. Atender rigorosamente os planos e projetos de engenharia apresentados pelo requerente, componentes do processo administrativo, caso haja mudanças, comunicar previamente este Instituto.

23. Atender todas as condições exaradas pela COMEC e pela Prefeitura do Município de Campo Largo.

24. Ao executar a obra, desenvolver trabalhos de forma a minimizar o impacto ambiental e incômodo à vizinhança.

25. Implementar sistema de coleta e condução do esgoto sanitário, e interligação em rede pública da SANEPAR, não podendo em hipótese alguma outra destinação.

26. Implementar Projeto Básico de Drenagem e Lançamento Concentrado de Águas Pluviais, conforme projeto apresentado.

27. Considerando que, os dimensionamentos das caixas de retenção, segundo o empreendedor, deverão seguir a Lei nº 13.276/2002 do Município de São Paulo, ressalta-se a necessidade de utilizar índice pluviométrico da região de Curitiba.

28. O Regulamento Construtivo deve deixar claro que as caixas de amortecimento, após cessada a chuva, deve buscar disponibilizar o volume de amortecimento calculado, o qual pode ser obtido através de dispositivo (orifício) que permita a vazão efluente, calculada para situação anterior a impermeabilização. Esta vazão efluente pode ser conduzida para a rede pluvial.

29. A utilização da rede de esgoto deverá receber apenas águas servidas de vasos sanitários e cozinhas. A utilização da rede de esgoto para efluentes de lavagem de calçadas e limpeza geral, devem ser autorizadas pela SANEPAR ou concessionária municipal de saneamento.

30. Prever preservação de áreas não impermeabilizadas que favoreçam a infiltração das águas pluviais.

31. Preservar a vegetação e a camada superficial do solo evitando a 'terra nua' por ocasião da implantação do empreendimento.

32. Evitar concentrações de águas sem as devidas proteções e adotar medidas preventivas de controle da erosão.

33. Evitar execução de obras e movimentos de terra que possam desencadear erosão nos períodos de maior pluviosidade.

34. Realizar obras de terraplenagem e movimentos de terra simultaneamente com a implantação de sistemas de drenagem e obras de contenção.

35. Implantar dissipadores de energia e sistemas de retenção de sedimentos nas estruturas de drenagem.

36. Manter a vegetação existente em áreas que não serão ocupadas pelas obras previstas.

37. Proteger as margens dos cursos d'água e pequenos talvegues nos locais que requeiram terraplenagem, seja por meio de diques de contenção, seja com uso de entrocamentos, gabiões, etc., ou mesmo com a construção de galerias.

38. Demarcar e recuperar as Áreas de Preservação Permanentes - APP's do Rio Timbutuva e seus afluentes dentro da área do empreendimento, de acordo com mapa e projeto apresentado.

39. O isolamento e proteção da área de preservação permanente é de responsabilidade do condomínio. Esta não poderá ser ocupada, devendo ser averbada junto à matrícula do imóvel.

40. As áreas verdes urbanas são bem comum e responsabilidade do condomínio, não poderão ser ocupadas, devendo ser averbadas junto a matrícula do imóvel.

41. É de inteira responsabilidade do proprietário do imóvel e de seu representante legal a vedação do terreno ou a adoção de medidas de segurança de forma a evitar despejos clandestinos de resíduos no local.

42. Este empreendimento requer Licença de Operação, para tal, ao ser requerida, deverá atender a todas as condicionantes aqui exaradas e a legislação pertinente sob pena de indeferimento e arquivamento.

43. Para obtenção da Licença de Operação (LO) para o empreendimento em questão, deverão ser cumpridas todas as etapas previstas no programa aprovado pelo IPHAN, além do resgate de novos sítios arqueológicos porventura identificados durante o monitoramento.

44. Incluir no futuro Estatuto/Regimento do Condomínio Alphaville em Campo Largo o cumprimento do estabelecido na APA do Rio Verde quanto a manutenção da qualidade da água do manancial.

45. Quando do requerimento de Licença de Operação - LO, apresentar Relatório sobre a implantação de medidas de controle previstas nos estudos ambientais apresentados e nos condicionantes da Licença de Instalação.

46. Observar rigorosamente o prazo de validade da presente licença.

47. A Licença de Instalação só é válida se acompanhada de mapa base do empreendimento com estatística, assinado por este IAT.

EM BRANCO
EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO
EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO
EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO

Curitiba, 19 de Maio de 2022

Esta LICENÇA DE INSTALAÇÃO, tem a validade acima mencionada, devendo em sua renovação ser solicitada ao Instituto Água e Terra com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo Instituto Água e Terra. Esta LICENÇA DE INSTALAÇÃO deverá ser afixada em local visível.

Assinatura do Representante

LUIZ FORNAZZARI NETO
Escritório Regional de Curitiba

Anexo 4 – Registro de ocorrências pluviométricas

Instituto Nacional de Meteorologia

Dados

Região: Sul
UF: Paraná
Estação: Curitiba
Código (WMO): A807
Latitude: -25,4486111
Longitude: -49,23055554
Altitude: 922,91
Fundada: 28/01/2003

Data	Precipitação do dia	Data	Precipitação do dia
01/12/2022	0,4	01/06/2023	0
02/12/2022	0,6	02/06/2023	0,2
03/12/2022	27,2	03/06/2023	0
04/12/2022	15,2	04/06/2023	0,2
05/12/2022	1,2	05/06/2023	0,2
06/12/2022	17,6	06/06/2023	0,2
07/12/2022	0	07/06/2023	0
08/12/2022	0	08/06/2023	0,2
09/12/2022	56,4	09/06/2023	0
10/12/2022	0	10/06/2023	0
11/12/2022	0,2	11/06/2023	0
12/12/2022	1	12/06/2023	13,2
13/12/2022	7,4	13/06/2023	11
14/12/2022	0	14/06/2023	0
15/12/2022	0	15/06/2023	0
16/12/2022	2,6	16/06/2023	0
17/12/2022	0	17/06/2023	0
18/12/2022	1	18/06/2023	0
19/12/2022	2,2	19/06/2023	0
20/12/2022	2,2	20/06/2023	0
21/12/2022	5,4	21/06/2023	0,2
22/12/2022	1	22/06/2023	1,2
23/12/2022	0	23/06/2023	0,8
24/12/2022	0	24/06/2023	0
25/12/2022	1,8	25/06/2023	0
26/12/2022	0,2	26/06/2023	0
27/12/2022	0	27/06/2023	0
28/12/2022	23,2	28/06/2023	0,2
29/12/2022	0,8	29/06/2023	0
30/12/2022	0	30/06/2023	0
31/12/2022	0		

Anexo 5 – Laudos Técnicos Analíticos

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 495240/2022-0
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530017		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 10:10:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:23	Data de Elaboração do RRA:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alcalinidade Total	mg/L	2,5	5	40,8	---	07/01/2023 10:50	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,001	31/12/2022 08:13	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,01	31/12/2022 08:13	---	---
Cobre Total	mg/L	1	0,00025	0,00172	---	31/12/2022 08:13	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	10	20	1000	27/12/2022 10:00	---	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	10	3870	---	27/12/2022 10:00	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	139	---	26/12/2022 10:10	---	---
Cromo Total	mg/L	1	0,0005	0,0142	0,05	31/12/2022 08:13	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	5	28/12/2022 10:00	---	---
DQO	mg/L	1	40	68,1	---	27/12/2022 10:00	---	---
Dureza Total	mg/L	1	5	34,2	---	31/12/2022 08:13	---	---
Fenóis Totais	mg/L	1	0,001	0,001	0,003	30/12/2022 09:00	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,0700	Obs (2)	31/12/2022 08:13	---	---
Mercúrio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	0,0002	31/12/2022 08:13	---	---
Níquel Total	mg/L	1	0,001	0,0153	0,025	31/12/2022 08:13	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	< 0,1	10	04/01/2023 15:46	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	27/12/2022 16:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	0,337	Obs (1)	05/01/2023 08:26	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	0,4	1,46	---	26/01/2023 16:36	X	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	4,4	> 5	26/12/2022 10:10	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,50	6-9	26/12/2022 10:10	---	---
% Saturação de OD	%	---	0	100,3	---	26/12/2022 10:10	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	10	132	500	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg/L	---	10	78	---	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	---	10	54	---	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	---	5	< 5	---	30/12/2022 10:40	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	---	5	12	---	30/12/2022 10:40	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	10	162	---	29/12/2022 15:50	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	18,4	---	26/12/2022 10:10	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	28/12/2022 09:10	---	---
Toxicidade Aguda com Daphnia magna (Relatório)	---	---	---	Resultado em anexo	---	04/01/2023 14:00	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	24,0	100	28/12/2022 09:40	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	0,0758	0,18	31/12/2022 08:13	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	---	0,5	1,46	Obs (3)	26/01/2023 17:19	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Anexo: Resultado da Análise de Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*

			
BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 495240/2022 - 1.0 - AG DM QT			
			
DADOS REFERENTES AO CLIENTE			
Empresa Solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.		
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - BATEL - Curitiba/PR		
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura		
DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	Água Superficial - Ponto 01		
Características do item de ensaio:	Líquido congelado contido em frasco plástico.		
Data de recebimento Laboratório:	30/12/2022 11:00		
Data de início do ensaio:	04/01/2023 14:00	Data de término do ensaio:	06/01/2023 14:00
DADOS DE AMOSTRAGEM (fornecidos pela Bioagri Ambiental)			
Data e Hora da Coleta:	26/12/2022 10:10		
Coletor	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data de entrada dados LIMS:	27/12/2022 09:23		
Nos casos de amostragem realizada pela Bioagri as informações desta constam no Plano de Amostragem - RG112 (Coleta, preservação e preparo conforme ABNT NBR 15469:2021.)			
DADOS DA ANÁLISE			
Parâmetro analisado: Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i> .			
Metodologia utilizada: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com <i>Daphnia</i> spp (Crustacea, Cladocera). ABNT NBR 12713:2016, 27 páginas.			
Observação:			
RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA			
Parâmetro	CE ₅₀ : 48h (%)	IC %	FT
Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	ND	ND	2
Obs.:	Os resultados das análises referem-se somente às itens de ensaio analisados. Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.		
			
_____ Marcos Kasai Responsável Técnico CRBio 113490/01-D			
Página 1 de 2 Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573 Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com			
SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)			
BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)			

BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 495240/2022 - 1.0 - AG DM QT
DADOS ADICIONAIS
Definições:

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 48 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança.

ND: Não detectado nas condições do ensaio

NA: Não aplicável

NT (não tóxica): amostra testada 100% não apresentou toxicidade.

FT (fator de toxicidade): número adimensional que expressa a maior concentração do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de teste. / Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA 081/2010, de 19 de Outubro de 2010.

Condições do Ensaio:

Água de diluição e controle: M4

Temperatura durante a incubação: Máx: 21,8°C

Mín: 19°C

Organismo-teste: *Daphnia magna*

Idade: 2 à 26 horas

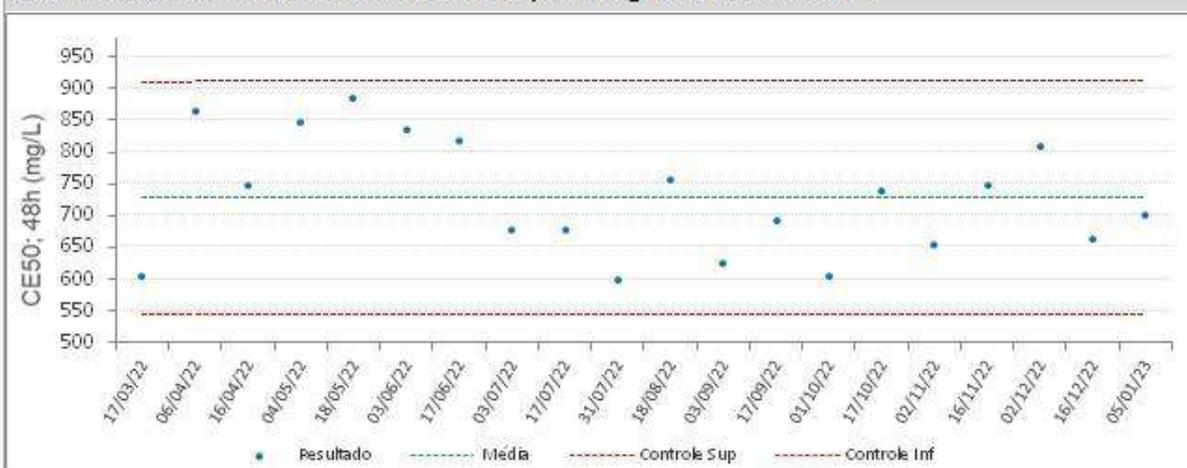
Número de organismos por concentração: 20

Número de réplicas por concentração: 4

Fotoperíodo: 16 horas luz e 8 horas escuro

Número de organismos imóveis e sobrevivência após 48 horas de exposição, parâmetros físico-químicos das concentrações teste e controle.

Concentração (%)	Imobilidade	Sobrevivência	pH		Oxigênio Dissolvido (mg/L)	
			Inicial	Final	Inicial	Final
100	4	16	6,98	7,08	6,9	6,8
50	1	19	-	-	-	-
25	0	20	-	-	-	-
12,5	0	20	-	-	-	-
6,25	0	20	7,26	7,3	7,8	7,7
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Controle	0	20	7,69	7,72	9	8,9

Carta Controle de Sensibilidade das culturas de *Daphnia magna* ao KCl em meio M4

Análise estatística:

Programa Estatístico Utilizado: Devido ausência de CE50 não foi aplicado método estatístico

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Temperatura

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH $\leq 7,5$; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Obs (3): quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofição, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será de 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos na vazão de referencia.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simplex (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Quando Água	Margem direita
Superficial/Sedimento	
realizado por:	
Coletor	Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*: Análise acreditada executada na Bioagri Laboratórios Ltda (Rod. SP 127 - Km 24 + 62 m, Bairro Guamium, CEP 13412-000, Piracicaba/SP, Resp. Tec. Marcelo Toledo - CRL 0208.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 495240/2022-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 495240/2022-0 - Piracicaba, 495240/2022-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Oxigênio Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Daphnia Magna: ANBT NBR 12713:2016

Nitrogênio Total: POP PA 005

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

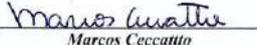
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 560191923ba10ce2ffed64f35c293eef


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 495240/2022-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530017		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 10:10:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:23	Data de Elaboração do RE:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	2,5	5	40,8	4,1	07/01/2023 10:50	1002/2023	28	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100 mL	10	10	20	4	27/12/2022 10:00	---	3995	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100 mL	10	10	3870	770	27/12/2022 10:00	---	3995	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	139	2,8	26/12/2022 10:10	---	55	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	28/12/2022 10:00	69087/2022	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	40	68,1	10	27/12/2022 10:00	69081/2022	36	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	27/12/2022 16:15	69079/2022	294	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	4,4	0,44	26/12/2022 10:10	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	6,50	0,2	26/12/2022 10:10	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	10	132	6,6	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	---	mg/L	---	10	78	3,9	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	---	mg/L	---	10	54	2,7	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	30/12/2022 10:40	---	49	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	---	mg/L	---	5	12	0,6	30/12/2022 10:40	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	10	162	8,1	29/12/2022 15:50	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	18,4	0,5	26/12/2022 10:10	---	67	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	28/12/2022 09:10	---	65	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	24,0	1,2	28/12/2022 09:40	---	52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
495880/2022-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	69087/2022	15
495869/2022-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	69081/2022	36
495861/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	69079/2022	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
7670/2023-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	102	80 - 120	1002/2023	28
495881/2022-1.0	DBO	mg/L	198	95	85 - 115	69087/2022	15
495868/2022-1.0	DQO	%	100	98	80 - 120	69081/2022	36
495862/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	69079/2022	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Quando Água: Margem direita
 Superficial/Sedimento
 realizado por:
 Coletor: Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 560191923ba10ce2ffed64f35c293eef



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 495240/2022-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530017		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 10:10:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:23	Data de Elaboração do RE:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Cobre Total	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	0,00172	0,00021	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	1	0,0005	0,0142	0,0017	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Dureza Total	---	mg/L	1	5	34,2	4,1	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Fenóis Totais	---	mg/L	1	0,001	0,001	0,00012	30/12/2022 09:00	69695/2022	39	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0700	0,0084	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	1	0,001	0,0153	0,0018	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	04/01/2023 15:46	387/2023	5453	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	0,337	0,051	05/01/2023 08:26	494/2023	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	0,4	1,46	0,073	26/01/2023 16:36	4056/2023	69	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	0,0758	0,0091	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	---	0,5	1,46	0,22	26/01/2023 17:19	---	1343	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
499516/2022-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,001	< 0,001	69695/2022	39
500734/2022-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cromo Total	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Níquel Total	µg/L	1	< 1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cobre Total	µg/L	0,25	< 0,25	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cádmio	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	69931/2022	373
2856/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	387/2023	5453
3930/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	494/2023	314
29487/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	4056/2023	69

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 1 de 3 / R.E.: 495240/2022-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
499517/2022-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	95	60 - 140	69695/2022	39
500735/2022-1.0	Lítio	µg/L	10	112	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Vanádio	µg/L	10	98	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Zinco	µg/L	10	84	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Molibdênio	µg/L	10	104	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Antimônio	µg/L	10	102	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	69931/2022	373
2855/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	387/2023	5453
3929/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	97	80 - 120	494/2023	314
29488/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	97	80 - 120	4056/2023	69

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
500734/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	98,4	70 - 130	69931/2022	373
Amostras Controle							
500735/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,8	70 - 130	69931/2022	373
Item de Ensaio							
495240/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	115	70 - 130	69931/2022	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Quando Água: Margem direita
 Superficial/Sedimento
 realizado por:
 Coletor: Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

1343	Nitrogênio Total: POP PA 005
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 560191923ba10ce2ffed64f35c293eef


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 495239/2022-0
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530016		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 10:35:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:23	Data de Elaboração do RRA:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alcalinidade Total	mg/L	2	5	48,1	---	07/01/2023 10:50	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,001	31/12/2022 08:13	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	0,00210	0,01	31/12/2022 08:13	---	---
Cobre Total	mg/L	1	0,00025	0,0107	---	31/12/2022 08:13	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	10	327	1000	27/12/2022 10:00	---	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	10	17300	---	27/12/2022 10:00	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	138	---	26/12/2022 10:35	---	---
Cromo Total	mg/L	1	0,0005	0,0157	0,05	31/12/2022 08:13	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	5	28/12/2022 10:00	---	---
DQO	mg/L	1	40	44,1	---	27/12/2022 10:00	---	---
Dureza Total	mg/L	1	5	39,0	---	31/12/2022 08:13	---	---
Fenóis Totais	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,003	30/12/2022 08:59	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,0647	Obs (2)	31/12/2022 08:13	---	---
Mercúrio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	0,0002	31/12/2022 08:13	---	---
Níquel Total	mg/L	1	0,001	0,0110	0,025	31/12/2022 08:13	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	< 0,1	10	04/01/2023 15:46	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	27/12/2022 16:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	0,420	Obs (1)	05/01/2023 08:26	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	0,4	1,50	---	27/01/2023 09:20	X	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	3,2	> 5	26/12/2022 10:35	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,47	6-9	26/12/2022 10:35	---	---
% Saturação de OD	%	---	0	100,0	---	26/12/2022 10:35	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	10	104	500	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg/L	---	10	56	---	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	---	10	48	---	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	---	5	22	---	30/12/2022 10:40	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	---	5	26	---	30/12/2022 10:40	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	10	170	---	29/12/2022 15:50	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	19,3	---	26/12/2022 10:35	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	28/12/2022 09:10	---	---
Toxicidade Aguda com Daphnia magna (Relatório)	---	---	---	Resultado em anexo	---	04/01/2023 14:00	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	73,4	100	28/12/2022 09:40	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	0,0617	0,18	31/12/2022 08:13	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	---	0,5	1,50	Obs (3)	27/01/2023 13:04	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Anexo: Resultado da Análise de Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*

			
BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 495239/2022 - 1.0 - AG DM QT			
			
DADOS REFERENTES AO CLIENTE			
Empresa Solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.		
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - BATEL - Curitiba/PR		
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura		
DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	Água Superficial - Ponto 02		
Características do item de ensaio:	Líquido congelado contido em frasco plástico.		
Data de recebimento Laboratório:	30/12/2022 11:00		
Data de início do ensaio:	04/01/2023 14:00	Data de término do ensaio:	06/01/2023 14:00
DADOS DE AMOSTRAGEM (fornecidos pela Bioagri Ambiental)			
Data e Hora da Coleta:	26/12/2022 10:35		
Coletor	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data de entrada dados LIMS:	27/12/2022 09:23		
Nos casos de amostragem realizada pela Bioagri as informações desta constam no Plano de Amostragem - RG112 (Coleta, preservação e preparo conforme ABNT NBR 15469:2021.)			
DADOS DA ANÁLISE			
Parâmetro analisado: Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i> .			
Metodologia utilizada: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com <i>Daphnia</i> spp (Crustacea, Cladocera). ABNT NBR 12713:2016, 27 páginas.			
Observação:			
RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA			
Parâmetro	CE ₅₀ : 48h (%)	IC %	FT
Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	ND	ND	1
Obs.: Os resultados das análises referem-se somente às itens de ensaio analisados. Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.			
 Marcos Kasai Responsável Técnico CRBio 113490/01-D			
Página 1 de 2 Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573 Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com			
SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)			
BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)			

BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 495239/2022 - 1.0 - AG DM QT
DADOS ADICIONAIS
Definições:

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 48 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança.

ND: Não detectado nas condições do ensaio

NA: Não aplicável

NT (não tóxica): amostra testada 100% não apresentou toxicidade.

FT (fator de toxicidade): número adimensional que expressa a maior concentração do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de teste. / Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA 081/2010, de 19 de Outubro de 2010.

Condições do Ensaio:

Água de diluição e controle: M4

Temperatura durante a incubação: Máx: 21,8°C

Mín: 19°C

Organismo-teste: *Daphnia magna*

Idade: 2 à 26 horas

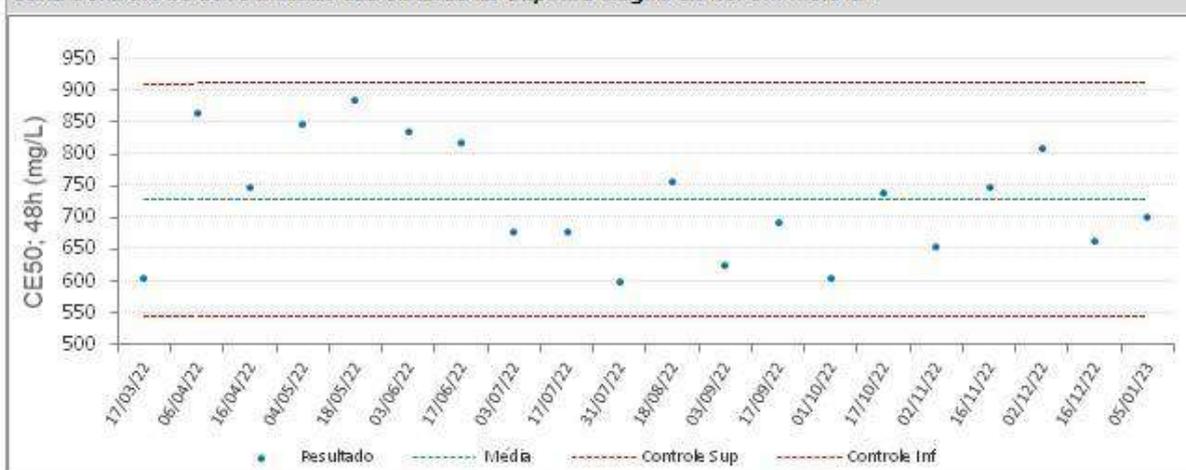
Número de organismos por concentração: 20

Número de réplicas por concentração: 4

Fotoperíodo: 16 horas luz e 8 horas escuro

Número de organismos imóveis e sobrevivência após 48 horas de exposição, parâmetros físico-químicos das concentrações teste e controle.

Concentração (%)	Imobilidade	Sobrevivência	pH		Oxigênio Dissolvido (mg/L)	
			Inicial	Final	Inicial	Final
100	0	20	7,32	7,35	9	8,9
50	0	20	-	-	-	-
25	0	20	-	-	-	-
12,5	0	20	-	-	-	-
6,25	0	20	7,57	7,59	9	8,9
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Controle	0	20	7,69	7,72	9	8,9

Carta Controle de Sensibilidade das culturas de *Daphnia magna* ao KCl em meio M4

Análise estatística:

Programa Estatístico Utilizado: Devido ausência de CE50 não foi aplicado método estatístico

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Temperatura

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Obs (3): quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofição, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será de 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simplex (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita
Coletor	Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Toxicidade Aguda com Daphnia magna: Análise acreditada executada na Bioagri Laboratórios Ltda (Rod. SP 127 - Km 24 + 62 m, Bairro Guamium, CEP 13412-000, Piracicaba/SP, Resp. Tec. Marcelo Toledo - CRL 0208.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 495239/2022-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 495239/2022-0 - Piracicaba, 495239/2022-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Oxigênio Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n°35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Daphnia Magna: ANBT NBR 12713:2016

Nitrogênio Total: POP PA 005

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: f0fd6079ac2cbe7e704b5fe3d9ca2d4c


Larissa Antonia da Conceição Costa
Controle de Qualidade
CRQ 04165743 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 495239/2022-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530016		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 10:35:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:23	Data de Elaboração do RE:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	2	5	48,1	4,8	07/01/2023 10:50	1002/2023	28	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100 mL	10	10	327	65	27/12/2022 10:00	---	3995	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100 mL	10	10	17300	3500	27/12/2022 10:00	---	3995	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	138	2,8	26/12/2022 10:35	---	55	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	28/12/2022 10:00	69087/2022	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	40	44,1	6,6	27/12/2022 10:00	69081/2022	36	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	27/12/2022 16:15	69079/2022	294	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	3,2	0,32	26/12/2022 10:35	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	6,47	0,2	26/12/2022 10:35	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	10	104	5,2	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	---	mg/L	---	10	56	2,8	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	---	mg/L	---	10	48	2,4	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	---	mg/L	---	5	22	1,1	30/12/2022 10:40	---	49	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	---	mg/L	---	5	26	1,3	30/12/2022 10:40	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	10	170	8,5	29/12/2022 15:50	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	19,3	0,5	26/12/2022 10:35	---	67	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	28/12/2022 09:10	---	65	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	73,4	3,7	28/12/2022 09:40	---	52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
495880/2022-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	69087/2022	15
495869/2022-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	69081/2022	36
495861/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	69079/2022	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
7670/2023-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	102	80 - 120	1002/2023	28
495881/2022-1.0	DBO	mg/L	198	95	85 - 115	69087/2022	15
495868/2022-1.0	DQO	%	100	98	80 - 120	69081/2022	36
495862/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	69079/2022	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Quando Água: Margem direita
 Superficial/Sedimento
 realizado por:
 Coletor: Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: f0fd6079ac2cbe7e704b5fe3d9ca2d4c



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 495239/2022-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530016		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 10:35:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:23	Data de Elaboração do RE:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	0,00210	0,00025	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Cobre Total	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	0,0107	0,0013	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	1	0,0005	0,0157	0,0019	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Dureza Total	---	mg/L	1	5	39,0	4,7	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Fenóis Totais	---	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	30/12/2022 08:59	69695/2022	39	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0647	0,0078	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	1	0,001	0,0110	0,0013	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	04/01/2023 15:46	387/2023	5453	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	0,420	0,063	05/01/2023 08:26	490/2023	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	0,4	1,50	0,075	27/01/2023 09:20	4056/2023	69	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	0,0617	0,0074	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	---	0,5	1,50	0,23	27/01/2023 13:04	---	1343	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
499516/2022-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,001	< 0,001	69695/2022	39
500734/2022-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cromo Total	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Níquel Total	µg/L	1	< 1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cobre Total	µg/L	0,25	< 0,25	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cádmio	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	69931/2022	373
2856/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	387/2023	5453
3894/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	490/2023	314
29487/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	4056/2023	69

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 1 de 3 / R.E.: 495239/2022-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
499517/2022-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	95	60 - 140	69695/2022	39
500735/2022-1.0	Lítio	µg/L	10	112	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Vanádio	µg/L	10	98	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Zinco	µg/L	10	84	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Molibdênio	µg/L	10	104	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Antimônio	µg/L	10	102	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	69931/2022	373
2855/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	387/2023	5453
3893/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	97	80 - 120	490/2023	314
29488/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	97	80 - 120	4056/2023	69

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
500734/2022-1.0	Ítrio (Metais Totais)	%	50	98,4	70 - 130	69931/2022	373
Amostras Controle							
500735/2022-1.0	Ítrio (Metais Totais)	%	50	99,8	70 - 130	69931/2022	373
Item de Ensaio							
495239/2022-1.0	Ítrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	69931/2022	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Quando Água: Margem direita
 Superficial/Sedimento
 realizado por:
 Coletor: Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

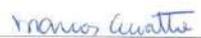
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

1343	Nitrogênio Total: POP PA 005
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: f0fd6079ac2cbe7e704b5fe3d9ca2d4c


Larissa Antonia da Conceição Costa
Controle de Qualidade
CRQ 04165743 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 495238/2022-0
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530013		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 10:58:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:22	Data de Elaboração do RRA:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alcalinidade Total	mg/L	1	5	48,9	---	07/01/2023 10:50	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,001	31/12/2022 08:13	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,01	31/12/2022 08:13	---	---
Cobre Total	mg/L	1	0,00025	0,00041	---	31/12/2022 08:13	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	10	201	1000	27/12/2022 10:00	---	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	10	3260	---	27/12/2022 10:00	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	111	---	26/12/2022 10:58	---	---
Cromo Total	mg/L	1	0,0005	0,00092	0,05	31/12/2022 08:13	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	5	28/12/2022 10:00	---	---
DQO	mg/L	1	5	5,2	---	27/12/2022 10:00	---	---
Dureza Total	mg/L	1	5	40,7	---	31/12/2022 08:13	---	---
Fenóis Totais	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,003	30/12/2022 08:53	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,0329	Obs (2)	31/12/2022 08:13	---	---
Mercúrio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	0,0002	31/12/2022 08:13	---	---
Níquel Total	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,025	31/12/2022 08:13	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	0,31	10	04/01/2023 15:10	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	27/12/2022 16:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	Obs (1)	05/01/2023 08:26	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	0,4	< 0,4	---	26/01/2023 17:43	X	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	7,5	> 5	26/12/2022 10:58	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,37	6-9	26/12/2022 10:58	---	---
% Saturação de OD	%	---	0	100,5	---	26/12/2022 10:58	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	10	60	500	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg/L	---	10	42	---	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	---	10	18	---	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	---	5	< 5	---	30/12/2022 10:40	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	---	5	5	---	30/12/2022 10:40	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	10	68	---	29/12/2022 15:50	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	20,5	---	26/12/2022 10:58	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	28/12/2022 09:10	---	---
Toxicidade Aguda com Daphnia magna (Relatório)	---	---	---	Resultado em anexo	---	04/01/2023 14:00	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	8,56	100	28/12/2022 09:40	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	0,0818	0,18	31/12/2022 08:13	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	---	0,5	< 0,5	Obs (3)	26/01/2023 17:45	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Anexo: Resultado da Análise de Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*

			
BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 495238/2022 - 1.0 - AG DM QT			
			
DADOS REFERENTES AO CLIENTE			
Empresa Solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.		
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - BATEL - Curitiba/PR		
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura		
DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	Água Superficial - Ponto 03		
Características do item de ensaio:	Líquido congelado contido em frasco plástico.		
Data de recebimento Laboratório:	30/12/2022 11:00		
Data de início do ensaio:	04/01/2023 14:00	Data de término do ensaio:	06/01/2023 14:00
DADOS DE AMOSTRAGEM (fornecidos pela Bioagri Ambiental)			
Data e Hora da Coleta:	26/12/2022 10:58		
Coletor	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data de entrada dados LIMS:	27/12/2022 09:22		
Nos casos de amostragem realizada pela Bioagri as informações desta constam no Plano de Amostragem - RG112 (Coleta, preservação e preparo conforme ABNT NBR 15469:2021.)			
DADOS DA ANÁLISE			
Parâmetro analisado: Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i> .			
Metodologia utilizada: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com <i>Daphnia</i> spp (Crustacea, Cladocera). ABNT NBR 12713:2016, 27 páginas.			
Observação:			
RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA			
Parâmetro	CE ₅₀ : 48h (%)	IC %	FT
Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	ND	ND	8
Obs.: Os resultados das análises referem-se somente às itens de ensaio analisados. Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.			
 Marcos Kasai Responsável Técnico CRBio 113490/01-D			
Página 1 de 2 Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573 Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com			
SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)			
BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)			

BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 495238/2022 - 1.0 - AG DM QT

DADOS ADICIONAIS

Definições:

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 48 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança.

ND: Não detectado nas condições do ensaio

NA: Não aplicável

NT (não tóxica): amostra testada 100% não apresentou toxicidade.

FT (fator de toxicidade): número adimensional que expressa a maior concentração do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de teste. / Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA 081/2010, de 19 de Outubro de 2010.

Condições do Ensaio:

Água de diluição e controle: M4

Temperatura durante a incubação: Máx: 21,8°C

Mín: 19°C

Organismo-teste: *Daphnia magna*

Idade: 2 à 26 horas

Número de organismos por concentração: 20

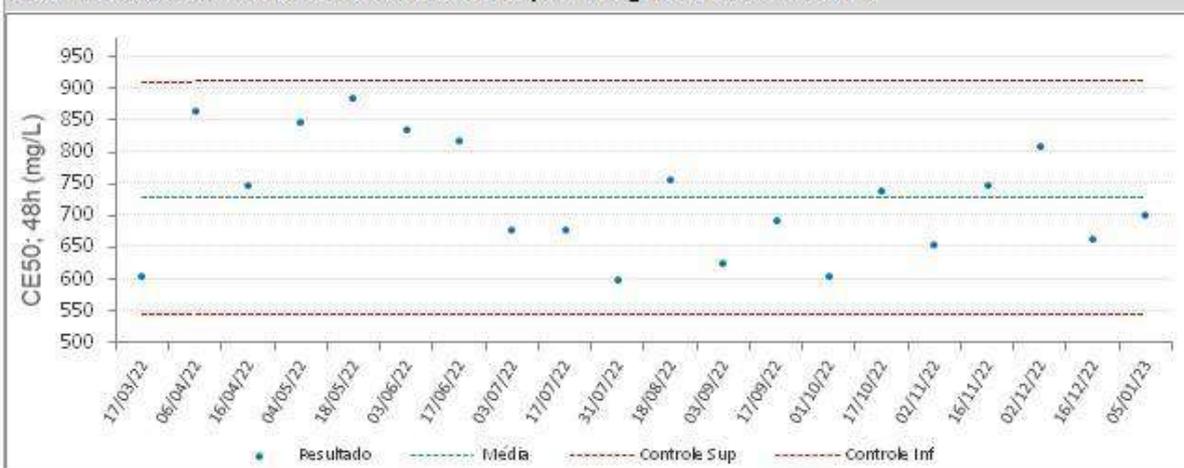
Número de réplicas por concentração: 4

Fotoperíodo: 16 horas luz e 8 horas escuro

Número de organismos imóveis e sobrevivência após 48 horas de exposição, parâmetros físico-químicos das concentrações teste e controle.

Concentração (%)	Imobilidade	Sobrevivência	pH		Oxigênio Dissolvido (mg/L)	
			Inicial	Final	Inicial	Final
100	6	14	7,83	7,85	8,1	8
50	6	14	-	-	-	-
25	4	16	-	-	-	-
12,5	0	20	-	-	-	-
6,25	0	20	7,79	7,8	8,4	8,3
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Controle	0	20	7,69	7,72	9	8,9

Carta Controle de Sensibilidade das culturas de *Daphnia magna* ao KCl em meio M4



Análise estatística:

Programa Estatístico Utilizado: Devido ausência de CE50 não foi aplicado método estatístico

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Temperatura

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Obs (3): quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofição, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será de 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Quando Água: Margem direita
Superficial/Sedimento realizado por:
Coletor: Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*: Análise acreditada executada na Bioagri Laboratórios Ltda (Rod. SP 127 - Km 24 + 62 m, Bairro Guamium, CEP 13412-000, Piracicaba/SP, Resp. Tec. Marcelo Toledo - CRL 0208.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 495238/2022-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 495238/2022-0 - Piracicaba, 495238/2022-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Daphnia Magna: ANBT NBR 12713:2016

Nitrogênio Total: POP PA 005

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

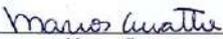
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: b107272058d2a44c8f4826962c003565


Juliana Bombarso
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 495238/2022-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530013		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 10:58:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:22	Data de Elaboração do RE:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	1	5	48,9	4,9	07/01/2023 10:50	1002/2023	28	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100 mL	10	10	201	40	27/12/2022 10:00	---	3995	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100 mL	10	10	3260	650	27/12/2022 10:00	---	3995	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	111	2,2	26/12/2022 10:58	---	55	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	28/12/2022 10:00	69087/2022	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	5,2	0,78	27/12/2022 10:00	69082/2022	36	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	27/12/2022 16:15	69079/2022	294	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	7,5	0,75	26/12/2022 10:58	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	7,37	0,2	26/12/2022 10:58	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	10	60	3	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	---	mg/L	---	10	42	2,1	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	---	mg/L	---	10	18	0,9	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	30/12/2022 10:40	---	49	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	---	mg/L	---	5	5	0,25	30/12/2022 10:40	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	10	68	3,4	29/12/2022 15:50	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	20,5	0,5	26/12/2022 10:58	---	67	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	28/12/2022 09:10	---	65	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	8,56	0,43	28/12/2022 09:40	---	52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
495880/2022-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	69087/2022	15
495871/2022-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	69082/2022	36
495861/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	69079/2022	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
7670/2023-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	102	80 - 120	1002/2023	28
495881/2022-1.0	DBO	mg/L	198	95	85 - 115	69087/2022	15
495870/2022-1.0	DQO	%	100	95	80 - 120	69082/2022	36
495862/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	69079/2022	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Quando Água: Margem direita
 Superficial/Sedimento
 realizado por:
 Coletor Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: b107272058d2a44c8f4826962c003565



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 495238/2022-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530013		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 10:58:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:22	Data de Elaboração do RE:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Cobre Total	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	0,00041	0,000049	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	1	0,0005	0,00092	0,00011	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Dureza Total	---	mg/L	1	5	40,7	4,9	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Fenóis Totais	---	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	30/12/2022 08:53	69693/2022	39	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0329	0,0039	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	0,31	0,047	04/01/2023 15:10	374/2023	5453	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	05/01/2023 08:26	490/2023	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	0,4	< 0,4	n.a.	26/01/2023 17:43	4056/2023	69	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	0,0818	0,0098	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	---	0,5	< 0,5	n.a.	26/01/2023 17:45	---	1343	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
499484/2022-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,001	< 0,001	69693/2022	39
500734/2022-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cromo Total	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Níquel Total	µg/L	1	< 1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cobre Total	µg/L	0,25	< 0,25	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cádmio	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	69931/2022	373
2768/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	374/2023	5453
3894/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	490/2023	314
29487/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	4056/2023	69

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 1 de 3 / R.E.: 495238/2022-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
499485/2022-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	103	60 - 140	69693/2022	39
500735/2022-1.0	Lítio	µg/L	10	112	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Vanádio	µg/L	10	98	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Zinco	µg/L	10	84	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Molibdênio	µg/L	10	104	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Antimônio	µg/L	10	102	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	69931/2022	373
2767/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	101	80 - 120	374/2023	5453
3893/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	97	80 - 120	490/2023	314
29488/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	97	80 - 120	4056/2023	69

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
500734/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	98,4	70 - 130	69931/2022	373
Amostras Controle							
500735/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,8	70 - 130	69931/2022	373
Item de Ensaio							
495238/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	99,2	70 - 130	69931/2022	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Quando Água: Margem direita
 Superficial/Sedimento
 realizado por:
 Coletor: Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

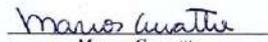
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

1343	Nitrogênio Total: POP PA 005
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: b107272058d2a44c8f4826962c003565


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 495237/2022-0
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530012		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 11:30:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:22	Data de Elaboração do RRA:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alcalinidade Total	mg/L	1,8	5	49,5	---	07/01/2023 10:50	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,001	31/12/2022 08:13	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,01	31/12/2022 08:13	---	---
Cobre Total	mg/L	1	0,00025	0,00031	---	31/12/2022 08:13	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	10	145	1000	27/12/2022 10:00	---	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	10	4610	---	27/12/2022 10:00	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	107	---	26/12/2022 11:30	---	---
Cromo Total	mg/L	1	0,0005	0,00088	0,05	31/12/2022 08:13	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	5	28/12/2022 10:00	---	---
DQO	mg/L	1	5	5,5	---	27/12/2022 10:00	---	---
Dureza Total	mg/L	1	5	38,2	---	31/12/2022 08:13	---	---
Fenóis Totais	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,003	30/12/2022 09:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,0259	Obs (2)	31/12/2022 08:13	---	---
Mercúrio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	0,0002	31/12/2022 08:13	---	---
Níquel Total	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,025	31/12/2022 08:13	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	0,31	10	04/01/2023 16:46	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	27/12/2022 16:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	Obs (1)	05/01/2023 08:26	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	0,4	0,55	---	26/01/2023 16:52	X	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	7,6	> 5	26/12/2022 11:30	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,39	6-9	26/12/2022 11:30	---	---
% Saturação de OD	%	---	0	100,8	---	26/12/2022 11:30	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	10	62	500	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg/L	---	10	40	---	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	---	10	22	---	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	---	5	< 5	---	30/12/2022 10:40	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	---	5	5	---	30/12/2022 10:40	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	10	76	---	29/12/2022 15:50	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	20,1	---	26/12/2022 11:30	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	28/12/2022 09:10	---	---
Toxicidade Aguda com Daphnia magna (Relatório)	---	---	---	Resultado em anexo	---	04/01/2023 14:00	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	9,63	100	28/12/2022 09:40	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	0,0641	0,18	31/12/2022 08:13	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	---	0,5	0,86	Obs (3)	26/01/2023 17:21	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Anexo: Resultado da Análise de Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*

			
BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 495237/2022 - 1.0 - AG DM QT			
			
DADOS REFERENTES AO CLIENTE			
Empresa Solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.		
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - BATEL - Curitiba/PR		
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura		
DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	Água Superficial - Ponto 04		
Características do item de ensaio:	Líquido congelado contido em frasco plástico.		
Data de recebimento Laboratório:	30/12/2022 11:00		
Data de início do ensaio:	04/01/2023 14:00	Data de término do ensaio:	06/01/2023 14:00
DADOS DE AMOSTRAGEM (fornecidos pela Bioagri Ambiental)			
Data e Hora da Coleta:	26/12/2022 11:30		
Coletor	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data de entrada dados LIMS:	27/12/2022 09:22		
Nos casos de amostragem realizada pela Bioagri as informações desta constam no Plano de Amostragem - RG112 (Coleta, preservação e preparo conforme ABNT NBR 15469:2021.)			
DADOS DA ANÁLISE			
Parâmetro analisado: Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i> .			
Metodologia utilizada: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com <i>Daphnia</i> spp (Crustacea, Cladocera). ABNT NBR 12713:2016, 27 páginas.			
Observação:			
RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA			
Parâmetro	CE ₅₀ : 48h (%)	IC %	FT
Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	27,74	21,87 a 35,18	16
Obs.: Os resultados das análises referem-se somente às itens de ensaio analisados. Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.			
 <hr/> Marcos Kasai Responsável Técnico CRBio 113490/01-D			
Página 1 de 2 Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573 Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com			
SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)			
BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)			

BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 495237/2022 - 1.0 - AG DM QT
DADOS ADICIONAIS
Definições:

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 48 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança.

ND: Não detectado nas condições do ensaio

NA: Não aplicável

NT (não tóxica): amostra testada 100% não apresentou toxicidade.

FT (fator de toxicidade): número adimensional que expressa a maior concentração do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de teste. / Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA 081/2010, de 19 de Outubro de 2010.

Condições do Ensaio:

Água de diluição e controle: M4

Temperatura durante a incubação: Máx: 21,8°C

Mín: 19°C

Organismo-teste: *Daphnia magna*

Idade: 2 à 26 horas

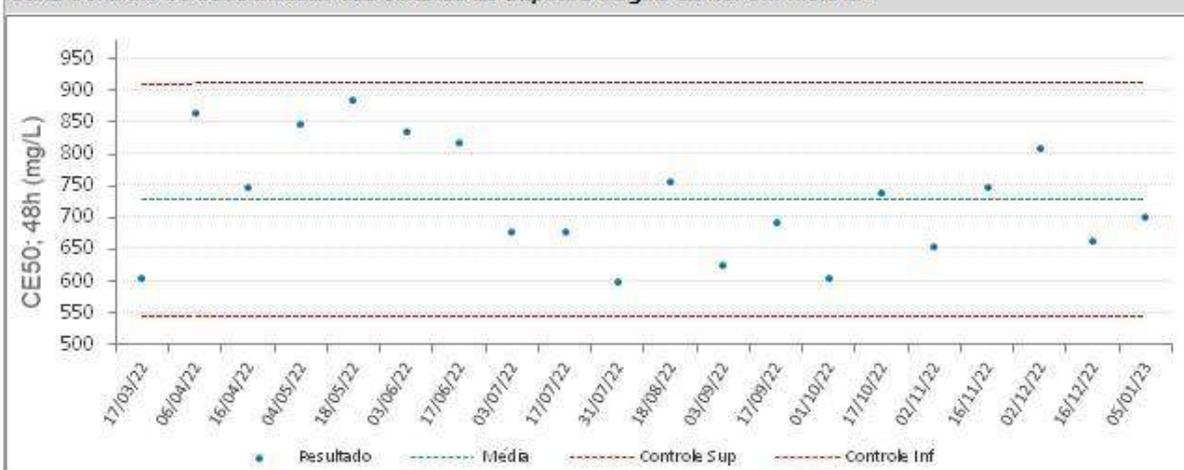
Número de organismos por concentração: 20

Número de réplicas por concentração: 4

Fotoperíodo: 16 horas luz e 8 horas escuro

Número de organismos imóveis e sobrevivência após 48 horas de exposição, parâmetros físico-químicos das concentrações teste e controle.

Concentração (%)	Imobilidade	Sobrevivência	pH		Oxigênio Dissolvido (mg/L)	
			Inicial	Final	Inicial	Final
100	20	0	7,82	7,86	7,9	7,6
50	14	6	-	-	-	-
25	10	10	-	-	-	-
12,5	3	17	-	-	-	-
6,25	0	20	7,78	7,8	8,6	8,5
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Controle	0	20	7,69	7,72	9	8,9

Carta Controle de Sensibilidade das culturas de *Daphnia magna* ao KCl em meio M4

Análise estatística:

Programa Estatístico Utilizado: Trimmed Spearman - Karber

Página 2 de 2

Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573

Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com

SQB 0623/W - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)

BQS 0623/W - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Temperatura

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Obs (3): quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofição, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será de 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos na vazão de referencia.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simplex (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita
Coletor	Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Toxicidade Aguda com Daphnia magna: Análise acreditada executada na Bioagri Laboratórios Ltda (Rod. SP 127 - Km 24 + 62 m, Bairro Guamium, CEP 13412-000, Piracicaba/SP, Resp. Tec. Marcelo Toledo - CRL 0208.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 495237/2022-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 495237/2022-0 - Piracicaba, 495237/2022-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Daphnia Magna: ANBT NBR 12713:2016

Nitrogênio Total: POP PA 005

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

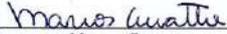
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: d4a19c1e9562f862f8ab12f8ab7d83e1


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 495237/2022-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530012		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 11:30:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:22	Data de Elaboração do RE:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	1,8	5	49,5	5	07/01/2023 10:50	1002/2023	28	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100 mL	10	10	145	29	27/12/2022 10:00	---	3995	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100 mL	10	10	4610	920	27/12/2022 10:00	---	3995	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	107	2,1	26/12/2022 11:30	---	55	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	28/12/2022 10:00	69087/2022	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	5,5	0,83	27/12/2022 10:00	69082/2022	36	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	27/12/2022 16:15	69079/2022	294	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	7,6	0,76	26/12/2022 11:30	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	7,39	0,2	26/12/2022 11:30	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	10	62	3,1	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	---	mg/L	---	10	40	2	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	---	mg/L	---	10	22	1,1	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	30/12/2022 10:40	---	49	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	---	mg/L	---	5	5	0,25	30/12/2022 10:40	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	10	76	3,8	29/12/2022 15:50	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	20,1	0,5	26/12/2022 11:30	---	67	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	28/12/2022 09:10	---	65	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	9,63	0,48	28/12/2022 09:40	---	52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
495880/2022-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	69087/2022	15
495871/2022-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	69082/2022	36
495861/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	69079/2022	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
7670/2023-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	102	80 - 120	1002/2023	28
495881/2022-1.0	DBO	mg/L	198	95	85 - 115	69087/2022	15
495870/2022-1.0	DQO	%	100	95	80 - 120	69082/2022	36
495862/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	69079/2022	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Quando Água: Margem direita
 Superficial/Sedimento
 realizado por:
 Coletor: Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: d4a19c1e9562f862f8ab12f8ab7d83e1



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 495237/2022-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530012		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 11:30:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:22	Data de Elaboração do RE:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Cobre Total	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	0,00031	0,000037	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	1	0,0005	0,00088	0,00011	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Dureza Total	---	mg/L	1	5	38,2	4,6	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Fenóis Totais	---	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	30/12/2022 09:01	69695/2022	39	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0259	0,0031	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	0,31	0,047	04/01/2023 16:46	407/2023	5453	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	05/01/2023 08:26	490/2023	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	0,4	0,55	0,028	26/01/2023 16:52	4056/2023	69	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	0,0641	0,0077	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	---	0,5	0,86	0,13	26/01/2023 17:21	---	1343	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
499516/2022-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,001	< 0,001	69695/2022	39
500734/2022-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cromo Total	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Níquel Total	µg/L	1	< 1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cobre Total	µg/L	0,25	< 0,25	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cádmio	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	69931/2022	373
2936/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	407/2023	5453
3894/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	490/2023	314
29487/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	4056/2023	69

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 1 de 3 / R.E.: 495237/2022-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
499517/2022-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	95	60 - 140	69695/2022	39
500735/2022-1.0	Lítio	µg/L	10	112	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Vanádio	µg/L	10	98	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Zinco	µg/L	10	84	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Molibdênio	µg/L	10	104	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Antimônio	µg/L	10	102	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	69931/2022	373
2935/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	102	80 - 120	407/2023	5453
3893/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	97	80 - 120	490/2023	314
29488/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	97	80 - 120	4056/2023	69

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
500734/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	98,4	70 - 130	69931/2022	373
Amostras Controle							
500735/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,8	70 - 130	69931/2022	373
Item de Ensaio							
495237/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	99,1	70 - 130	69931/2022	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Quando Água: Margem direita
 Superficial/Sedimento
 realizado por:
 Coletor: Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

1343	Nitrogênio Total: POP PA 005
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: d4a19c1e9562f862f8ab12f8ab7d83e1


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 495241/2022-0
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530018		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 17:33:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:23	Data de Elaboração do RRA:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alcalinidade Total	mg/L	2	5	45,8	---	07/01/2023 10:50	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,001	31/12/2022 08:13	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,01	31/12/2022 08:13	---	---
Cobre Total	mg/L	1	0,00025	0,00093	---	31/12/2022 08:13	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	10	201	1000	27/12/2022 10:00	---	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	10	5480	---	27/12/2022 10:00	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	103	---	26/12/2022 17:33	---	---
Cromo Total	mg/L	1	0,0005	0,00279	0,05	31/12/2022 08:13	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	5	28/12/2022 10:00	---	---
DQO	mg/L	1	5	7,1	---	27/12/2022 10:00	---	---
Dureza Total	mg/L	1	5	38,5	---	31/12/2022 08:13	---	---
Fenóis Totais	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,003	30/12/2022 08:55	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,0431	Obs (2)	31/12/2022 08:13	---	---
Mercúrio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	0,0002	31/12/2022 08:13	---	---
Níquel Total	mg/L	1	0,001	0,00112	0,025	31/12/2022 08:13	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	0,40	10	04/01/2023 15:46	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	0,01	1	27/12/2022 16:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	Obs (1)	05/01/2023 08:26	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	0,4	< 0,4	---	26/01/2023 17:45	X	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	6,7	> 5	26/12/2022 17:33	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,95	6-9	26/12/2022 17:33	---	---
% Saturação de OD	%	---	0	100,3	---	26/12/2022 17:33	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	10	64	500	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg/L	---	10	50	---	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	---	10	14	---	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	---	5	< 5	---	30/12/2022 10:40	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	---	5	9	---	30/12/2022 10:40	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	10	86	---	29/12/2022 15:50	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	21,2	---	26/12/2022 17:33	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	28/12/2022 09:10	---	---
Toxicidade Aguda com Daphnia magna (Relatório)	---	---	---	Resultado em anexo	---	04/01/2023 14:00	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	12,0	100	28/12/2022 09:40	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	0,0763	0,18	31/12/2022 08:13	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	---	0,5	< 0,5	Obs (3)	26/01/2023 17:47	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Anexo: Resultado da Análise de Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*

			
BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC Nº 495241/2022 - 1.0 - AG DM QT			
			
DADOS REFERENTES AO CLIENTE			
Empresa Solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.		
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - BATEL - Curitiba/PR		
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura		
DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	Água Superficial - Ponto 05		
Características do item de ensaio:	Líquido congelado contido em frasco plástico.		
Data de recebimento Laboratório:	30/12/2022 11:00		
Data de início do ensaio:	04/01/2023 14:00	Data de término do ensaio:	06/01/2023 14:00
DADOS DE AMOSTRAGEM (fornecidos pela Bioagri Ambiental)			
Data e Hora da Coleta:	26/12/2022 17:33		
Coletor	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data de entrada dados LIMS:	27/12/2022 09:23		
Nos casos de amostragem realizada pela Bioagri as informações desta constam no Plano de Amostragem - RG112 (Coleta, preservação e preparo conforme ABNT NBR 15469:2021.)			
DADOS DA ANÁLISE			
Parâmetro analisado: Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i> .			
Metodologia utilizada: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com <i>Daphnia spp</i> (Crustacea, Cladocera). ABNT NBR 12713:2016, 27 páginas.			
Observação:			
RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA			
Parâmetro	CE ₅₀ : 48h (%)	IC %	FT
Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	70,71	23,76 a 210,41	8
Obs.:	Os resultados das análises referem-se somente às itens de ensaio analisados. Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.		
 Marcos Kasai Responsável Técnico CRBio 113490/01-D			
Página 1 de 2 Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573 Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com			
SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)			
BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)			

BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 495241/2022 - 1.0 - AG DM QT

DADOS ADICIONAIS

Definições:

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 48 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança.

ND: Não detectado nas condições do ensaio

NA: Não aplicável

NT (não tóxica): amostra testada 100% não apresentou toxicidade.

FT (fator de toxicidade): número adimensional que expressa a maior concentração do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de teste. / Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA 081/2010, de 19 de Outubro de 2010.

Condições do Ensaio:

Água de diluição e controle: M4

Temperatura durante a incubação: Máx: 21,8°C

Mín: 19°C

Organismo-teste: *Daphnia magna*

Idade: 2 à 26 horas

Número de organismos por concentração: 20

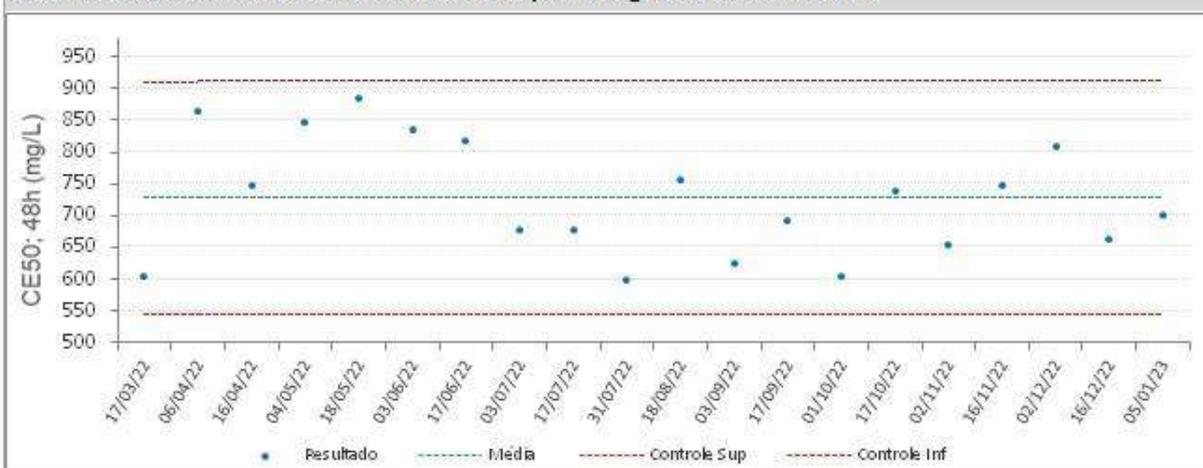
Número de réplicas por concentração: 4

Fotoperíodo: 16 horas luz e 8 horas escuro

Número de organismos imóveis e sobrevivência após 48 horas de exposição, parâmetros físico-químicos das concentrações teste e controle.

Concentração (%)	Imobilidade	Sobrevivência	pH		Oxigênio Dissolvido (mg/L)	
			Inicial	Final	Inicial	Final
100	11	9	7,61	7,64	7,3	7
50	9	11	-	-	-	-
25	5	15	-	-	-	-
12,5	1	19	-	-	-	-
6,25	0	20	7,65	7,68	8,3	8,2
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Controle	0	20	7,69	7,72	9	8,9

Carta Controle de Sensibilidade das culturas de *Daphnia magna* ao KCl em meio M4



Análise estatística:

Programa Estatístico Utilizado: Trimmed Spearman - Karber

Página 2 de 2

Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573

Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com

SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)

BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)

<%NAO_QUEBRA_TABELA%>

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Temperatura

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Obs (3): quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofição, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será de 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos na vazão de referencia.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simplex (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por:	Margem direita
Coletor	Jose Osmino Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Toxicidade Aguda com Daphnia magna: Análise acreditada executada na Bioagri Laboratórios Ltda (Rod. SP 127 - Km 24 + 62 m, Bairro Guamium, CEP 13412-000, Piracicaba/SP, Resp. Tec. Marcelo Toledo - CRL 0208.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 495241/2022-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 495241/2022-0 - Piracicaba, 495241/2022-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02, podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

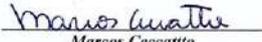
Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Daphnia Magna: ANBT NBR 12713:2016
Nitrogênio Total: POP PA 005
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: db43a9c5b15fc3124a42a0b21740c9cd


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 495241/2022-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530018		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 17:33:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:23	Data de Elaboração do RE:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	2	5	45,8	4,6	07/01/2023 10:50	1002/2023	28	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100 mL	10	10	201	40	27/12/2022 10:00	---	3995	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100 mL	10	10	5480	1100	27/12/2022 10:00	---	3995	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	103	2,1	26/12/2022 17:33	---	55	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	28/12/2022 10:00	69087/202 2	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	7,1	1,1	27/12/2022 10:00	69082/202 2	36	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	0,01	0,0015	27/12/2022 16:15	69079/202 2	294	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	6,7	0,67	26/12/2022 17:33	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	6,95	0,2	26/12/2022 17:33	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	10	64	3,2	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	---	mg/L	---	10	50	2,5	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	---	mg/L	---	10	14	0,7	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	30/12/2022 10:40	---	49	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	---	mg/L	---	5	9	0,45	30/12/2022 10:40	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	10	86	4,3	29/12/2022 15:50	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	21,2	0,5	26/12/2022 17:33	---	67	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	28/12/2022 09:10	---	65	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	12,0	0,6	28/12/2022 09:40	---	52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
495880/2022-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	69087/2022	15
495871/2022-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	69082/2022	36
495861/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	69079/2022	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
7670/2023-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	102	80 - 120	1002/2023	28
495881/2022-1.0	DBO	mg/L	198	95	85 - 115	69087/2022	15
495870/2022-1.0	DQO	%	100	95	80 - 120	69082/2022	36
495862/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	69079/2022	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Quando Água: Margem direita
 Superficial/Sedimento
 realizado por:
 Coletor: Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: db43a9c5b15fc3124a42a0b21740c9cd



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 495241/2022-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530018		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 17:33:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:23	Data de Elaboração do RE:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Cobre Total	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	0,00093	0,00011	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	1	0,0005	0,00279	0,00033	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Dureza Total	---	mg/L	1	5	38,5	4,6	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Fenóis Totais	---	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	30/12/2022 08:55	69693/2022	39	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0431	0,0052	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	1	0,001	0,00112	0,00013	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	0,40	0,06	04/01/2023 15:46	387/2023	5453	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	05/01/2023 08:26	490/2023	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	0,4	< 0,4	n.a.	26/01/2023 17:45	4056/2023	69	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	0,0763	0,0092	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	---	0,5	< 0,5	n.a.	26/01/2023 17:47	---	1343	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
499484/2022-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,001	< 0,001	69693/2022	39
500734/2022-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cromo Total	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Níquel Total	µg/L	1	< 1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cobre Total	µg/L	0,25	< 0,25	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cádmio	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	69931/2022	373
2856/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	387/2023	5453
3894/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	490/2023	314
29487/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	4056/2023	69

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 1 de 3 / R.E.: 495241/2022-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
499485/2022-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	103	60 - 140	69693/2022	39
500735/2022-1.0	Lítio	µg/L	10	112	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Vanádio	µg/L	10	98	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Zinco	µg/L	10	84	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Molibdênio	µg/L	10	104	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Antimônio	µg/L	10	102	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	69931/2022	373
2855/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	387/2023	5453
3893/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	97	80 - 120	490/2023	314
29488/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	97	80 - 120	4056/2023	69

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
500734/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	98,4	70 - 130	69931/2022	373
Amostras Controle							
500735/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,8	70 - 130	69931/2022	373
Item de Ensaio							
495241/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	104	70 - 130	69931/2022	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Quando Água: Margem direita
 Superficial/Sedimento
 realizado por:
 Coletor: Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

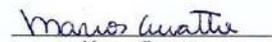
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

1343	Nitrogênio Total: POP PA 005
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: db43a9c5b15fc3124a42a0b21740c9cd


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 495236/2022-0
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530011		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - ponto 11 Errata - ponto 06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 14:05:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:22	Data de Elaboração do RRA:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alcalinidade Total	mg/L	2	5	49,6	---	07/01/2023 10:50	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,001	30/12/2022 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,01	30/12/2022 06:26	---	---
Cobre Total	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	---	30/12/2022 06:26	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	10	211	1000	27/12/2022 10:00	---	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	10	3780	---	27/12/2022 10:00	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	111	---	26/12/2022 14:05	---	---
Cromo Total	mg/L	1	0,0005	0,00096	0,05	30/12/2022 06:26	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	5	28/12/2022 10:00	---	---
DQO	mg/L	1	5	5,0	---	27/12/2022 10:00	---	---
Dureza Total	mg/L	1	5	35,5	---	30/12/2022 06:26	---	---
Fenóis Totais	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,003	30/12/2022 08:55	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,0224	Obs (2)	30/12/2022 06:26	---	---
Mercurio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	0,0002	30/12/2022 06:26	---	---
Níquel Total	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,025	30/12/2022 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	0,24	10	04/01/2023 15:46	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	27/12/2022 16:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	Obs (1)	05/01/2023 08:26	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	0,4	0,56	---	26/01/2023 17:05	X	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	7,6	> 5	26/12/2022 14:05	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,29	6-9	26/12/2022 14:05	---	---
% Saturação de OD	%	---	0	100,0	---	26/12/2022 14:05	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	10	56	500	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg/L	---	10	28	---	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	---	10	28	---	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	---	5	< 5	---	30/12/2022 10:40	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	---	5	< 5	---	30/12/2022 10:40	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	10	86	---	29/12/2022 15:50	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	20,7	---	26/12/2022 14:05	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	28/12/2022 09:10	---	---
Toxicidade Aguda com Daphnia magna (Relatório)	---	---	---	Resultado em anexo	---	04/01/2023 14:00	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	14,8	100	28/12/2022 09:40	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,18	30/12/2022 06:26	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	---	0,5	0,80	Obs (3)	26/01/2023 17:21	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Anexo: Resultado da Análise de Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*

			
BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC Nº 495236/2022 - 1.0 - AG DM QT			
			
DADOS REFERENTES AO CLIENTE			
Empresa Solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.		
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - BATEL - Curitiba/PR		
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura		
DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	Água Superficial - ponto 11 Errata - ponto 06		
Características do item de ensaio:	Líquido congelado contido em frasco plástico.		
Data de recebimento Laboratório:	30/12/2022 11:00		
Data de início do ensaio:	04/01/2023 14:00	Data de término do ensaio:	06/01/2023 14:00
DADOS DE AMOSTRAGEM (fornecidos pela Bioagri Ambiental)			
Data e Hora da Coleta:	26/12/2022 14:05		
Coletor	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data de entrada dados LIMS:	27/12/2022 09:22		
Nos casos de amostragem realizada pela Bioagri as informações desta constam no Plano de Amostragem - RG112 (Coleta, preservação e preparo conforme ABNT NBR 15469:2021.)			
DADOS DA ANÁLISE			
Parâmetro analisado: Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i> .			
Metodologia utilizada: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com <i>Daphnia</i> spp (Crustacea, Cladocera). ABNT NBR 12713:2016, 27 páginas.			
Observação:			
RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA			
Parâmetro	CE ₅₀ ; 48h (%)	IC %	FT
Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	49,46	18,24 a 134,12	8
Obs.:	Os resultados das análises referem-se somente às itens de ensaio analisados. Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.		
 <hr/> Marcos Kasai Responsável Técnico CRBio 113490/01-D			
Página 1 de 2 Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573 Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com			
SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)			
BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)			

BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 495236/2022 - 1.0 - AG DM QT
DADOS ADICIONAIS
Definições:

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 48 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança.

ND: Não detectado nas condições do ensaio

NA: Não aplicável

NT (não tóxica): amostra testada 100% não apresentou toxicidade.

FT (fator de toxicidade): número adimensional que expressa a maior concentração do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de teste. / Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA 081/2010, de 19 de Outubro de 2010.

Condições do Ensaio:

Água de diluição e controle: M4

Temperatura durante a incubação: Máx: 21,8°C

Mín: 19°C

Organismo-teste: *Daphnia magna*

Idade: 2 à 26 horas

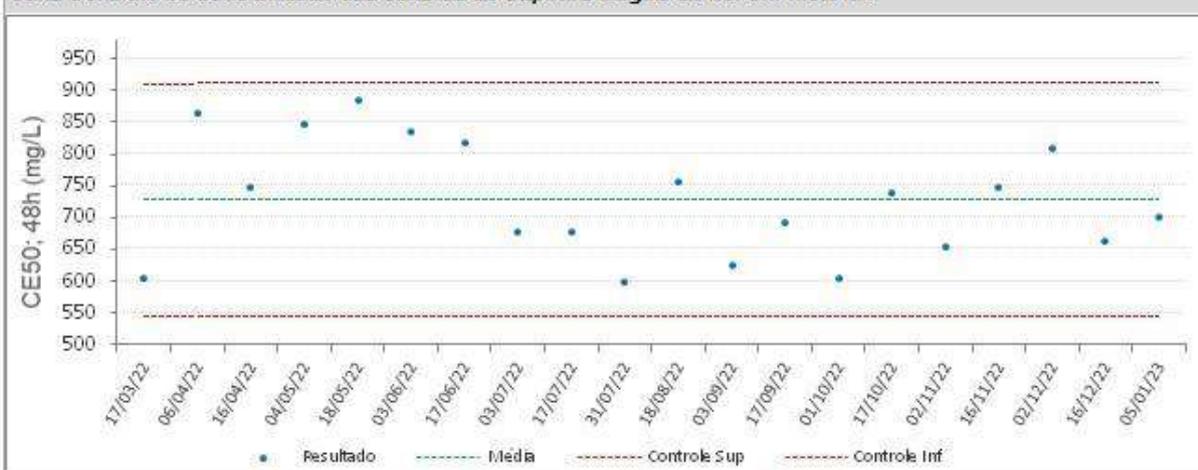
Número de organismos por concentração: 20

Número de réplicas por concentração: 4

Fotoperíodo: 16 horas luz e 8 horas escuro

Número de organismos imóveis e sobrevivência após 48 horas de exposição, parâmetros físico-químicos das concentrações teste e controle.

Concentração (%)	Imobilidade	Sobrevivência	pH		Oxigênio Dissolvido (mg/L)	
			Inicial	Final	Inicial	Final
100	12	8	8,03	8,12	8	7,8
50	11	9	-	-	-	-
25	3	17	-	-	-	-
12,5	0	20	-	-	-	-
6,25	0	20	7,88	7,9	8,7	8,6
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Controle	0	20	7,69	7,72	9	8,9

Carta Controle de Sensibilidade das culturas de *Daphnia magna* ao KCl em meio M4

Análise estatística:

Programa Estatístico Utilizado: Trimmed Spearman - Karber

Página 2 de 2

Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573

Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com

SQB 0623/W - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)

BQS 0623/W - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)

<%NAO_QUEBRA_TABELA%>

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Temperatura

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Obs (3): quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será de 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos na vazão de referencia.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 48790/2022

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Quando Água Superficial/Sedimento	Margem direita
realizado por:	
Coletor	Jose Osmino Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Toxicidade Aguda com Daphnia magna: Análise acreditada executada na Bioagri Laboratórios Ltda (Rod. SP 127 - Km 24 + 62 m, Bairro Guamium, CEP 13412-000, Piracicaba/SP, Resp. Tec. Marcelo Toledo - CRL 0208.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 495236/2022-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 495236/2022-0 - Piracicaba, 495236/2022-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02, podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Daphnia Magna: ANBT NBR 12713:2016

Nitrogênio Total: POP PA 005

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

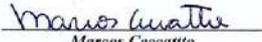
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 2b690340744976e63a527ba2d7d5527e



Juliana Bombasaro
Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região



Marcos Ceccatto
Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 495236/2022-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530011		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - ponto 11 Errata - ponto 06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 14:05:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:22	Data de Elaboração do RE:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	2	5	49,6	5	07/01/2023 10:50	1002/2023	28	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100 mL	10	10	211	42	27/12/2022 10:00	---	3995	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100 mL	10	10	3780	760	27/12/2022 10:00	---	3995	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	111	2,2	26/12/2022 14:05	---	55	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	28/12/2022 10:00	69087/2022	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	5,0	0,75	27/12/2022 10:00	69082/2022	36	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	27/12/2022 16:15	69079/2022	294	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	7,6	0,76	26/12/2022 14:05	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	7,29	0,2	26/12/2022 14:05	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	10	56	2,8	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	---	mg/L	---	10	28	1,4	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	---	mg/L	---	10	28	1,4	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	30/12/2022 10:40	---	49	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	30/12/2022 10:40	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	10	86	4,3	29/12/2022 15:50	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	20,7	0,5	26/12/2022 14:05	---	67	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	28/12/2022 09:10	---	65	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	14,8	0,74	28/12/2022 09:40	---	52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
495880/2022-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	69087/2022	15
495871/2022-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	69082/2022	36
495861/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	69079/2022	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
7670/2023-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	102	80 - 120	1002/2023	28
495881/2022-1.0	DBO	mg/L	198	95	85 - 115	69087/2022	15
495870/2022-1.0	DQO	%	100	95	80 - 120	69082/2022	36
495862/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	69079/2022	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Quando Água: Margem direita
 Superficial/Sedimento
 realizado por:
 Coletor: Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 2b690340744976e63a527ba2d7d5527e



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 495236/2022-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530011		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - ponto 11 Errata - ponto 06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 14:05:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:22	Data de Elaboração do RE:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	30/12/2022 06:26	69666/2022	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	30/12/2022 06:26	69666/2022	373	---	---
Cobre Total	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	n.a.	30/12/2022 06:26	69666/2022	373	---	---
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	1	0,0005	0,00096	0,00012	30/12/2022 06:26	69666/2022	373	---	---
Dureza Total	---	mg/L	1	5	35,5	4,3	30/12/2022 06:26	69666/2022	373	---	---
Fenóis Totais	---	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	30/12/2022 08:55	69693/2022	39	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0224	0,0027	30/12/2022 06:26	69666/2022	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	30/12/2022 06:26	69666/2022	373	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	30/12/2022 06:26	69666/2022	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	0,24	0,036	04/01/2023 15:46	387/2023	5453	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	05/01/2023 08:26	490/2023	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	0,4	0,56	0,028	26/01/2023 17:05	4056/2023	69	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	30/12/2022 06:26	69666/2022	373	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	---	0,5	0,80	0,12	26/01/2023 17:21	---	1343	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
499484/2022-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,001	< 0,001	69693/2022	39
499324/2022-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	69666/2022	373
499324/2022-1.0	Cromo Total	µg/L	0,5	< 0,5	69666/2022	373
499324/2022-1.0	Níquel Total	µg/L	1	< 1	69666/2022	373
499324/2022-1.0	Cobre Total	µg/L	0,25	< 0,25	69666/2022	373
499324/2022-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	69666/2022	373
499324/2022-1.0	Cádmio	µg/L	0,5	< 0,5	69666/2022	373
499324/2022-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	69666/2022	373
499324/2022-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	69666/2022	373
2856/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	387/2023	5453
3894/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	490/2023	314
29487/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	4056/2023	69

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 1 de 3 / R.E.: 495236/2022-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
499485/2022-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	103	60 - 140	69693/2022	39
499325/2022-1.0	Lítio	µg/L	10	89	80 - 120	69666/2022	373
499325/2022-1.0	Vanádio	µg/L	10	93	80 - 120	69666/2022	373
499325/2022-1.0	Cobalto	µg/L	10	93	80 - 120	69666/2022	373
499325/2022-1.0	Zinco	µg/L	10	109	80 - 120	69666/2022	373
499325/2022-1.0	Molibdênio	µg/L	10	94	80 - 120	69666/2022	373
499325/2022-1.0	Antimônio	µg/L	10	91	80 - 120	69666/2022	373
499325/2022-1.0	Chumbo	µg/L	10	90	80 - 120	69666/2022	373
2855/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	387/2023	5453
3893/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	97	80 - 120	490/2023	314
29488/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	97	80 - 120	4056/2023	69

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
499324/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	89,6	70 - 130	69666/2022	373
Amostras Controle							
499325/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	88,3	70 - 130	69666/2022	373
Item de Ensaio							
495236/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	93,0	70 - 130	69666/2022	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Quando Água: Margem direita
 Superficial/Sedimento
 realizado por:
 Coletor: Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

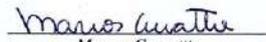
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

1343	Nitrogênio Total: POP PA 005
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 2b690340744976e63a527ba2d7d5527e


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 495242/2022-0
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530019		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 16:18:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:23	Data de Elaboração do RRA:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alcalinidade Total	mg/L	1	5	49,1	---	07/01/2023 10:50	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,001	31/12/2022 08:13	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,01	31/12/2022 08:13	---	---
Cobre Total	mg/L	1	0,00025	0,00033	---	31/12/2022 08:13	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	10	201	1000	27/12/2022 10:00	---	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	10	5790	---	27/12/2022 10:00	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	111	---	26/12/2022 16:18	---	---
Cromo Total	mg/L	1	0,0005	0,00104	0,05	31/12/2022 08:13	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	5	28/12/2022 10:00	---	---
DQO	mg/L	1	5	< 5	---	27/12/2022 10:00	---	---
Dureza Total	mg/L	1	5	41,0	---	31/12/2022 08:13	---	---
Fenóis Totais	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,003	30/12/2022 08:55	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,0346	Obs (2)	31/12/2022 08:13	---	---
Mercúrio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	0,0002	31/12/2022 08:13	---	---
Níquel Total	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,025	31/12/2022 08:13	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	0,13	10	04/01/2023 16:42	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	27/12/2022 16:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	Obs (1)	05/01/2023 08:26	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	0,4	0,41	---	26/01/2023 16:13	X	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	7,0	> 5	26/12/2022 16:18	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,05	6-9	26/12/2022 16:18	---	---
% Saturação de OD	%	---	0	100,2	---	26/12/2022 16:18	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	10	68	500	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg/L	---	10	50	---	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	---	10	18	---	30/12/2022 14:00	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	---	5	< 5	---	30/12/2022 10:40	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	---	5	8	---	30/12/2022 10:40	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	10	84	---	29/12/2022 15:50	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	20,4	---	26/12/2022 16:18	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	28/12/2022 09:10	---	---
Toxicidade Aguda com Daphnia magna (Relatório)	---	---	---	Resultado em anexo	---	04/01/2023 14:00	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	13,8	100	28/12/2022 09:40	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	0,0862	0,18	31/12/2022 08:13	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	---	0,5	0,54	Obs (3)	27/01/2023 07:45	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Anexo: Resultado da Análise de Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*

			
BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 495242/2022 - 1.0 - AG DM QT			
DADOS REFERENTES AO CLIENTE			
Empresa Solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.		
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - BATEL - Curitiba/PR		
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura		
DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	Água Superficial - Ponto 08		
Características do item de ensaio:	Líquido congelado contido em frasco plástico.		
Data de recebimento Laboratório:	30/12/2022 11:00		
Data de início do ensaio:	04/01/2023 14:00	Data de término do ensaio: 06/01/2023 14:00	
DADOS DE AMOSTRAGEM (fornecidos pela Bioagri Ambiental)			
Data e Hora da Coleta:	26/12/2022 16:18		
Coletor	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data de entrada dados LIMS:	27/12/2022 09:23		
Nos casos de amostragem realizada pela Bioagri as informações desta constam no Plano de Amostragem - RG112 (Coleta, preservação e preparo conforme ABNT NBR 15469:2021.)			
DADOS DA ANÁLISE			
Parâmetro analisado: Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i> .			
Metodologia utilizada: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com <i>Daphnia</i> spp (Crustacea, Cladocera). ABNT NBR 12713:2016, 27 páginas.			
Observação:			
RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA			
Parâmetro	CE₅₀: 48h (%)	IC %	FT
Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	36,6	30,10 a 44,50	8
Obs.: Os resultados das análises referem-se somente às itens de ensaio analisados. Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.			
			
<hr/> Marcos Kasai Responsável Técnico CRBio 113490/01-D			
Página 1 de 2 Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573 Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com			
SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2013)			
BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2013)			

BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 495242/2022 - 1.0 - AG DM QT

DADOS ADICIONAIS

Definições:

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 48 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança.

ND: Não detectado nas condições do ensaio

NA: Não aplicável

NT (não tóxica): amostra testada 100% não apresentou toxicidade.

FT (fator de toxicidade): número adimensional que expressa a maior concentração do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de teste. / Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA 081/2010, de 19 de Outubro de 2010.

Condições do Ensaio:

Água de diluição e controle: M4

Temperatura durante a incubação: Máx: 21,8°C

Mín: 19°C

Organismo-teste: *Daphnia magna*

Idade: 2 à 26 horas

Número de organismos por concentração: 20

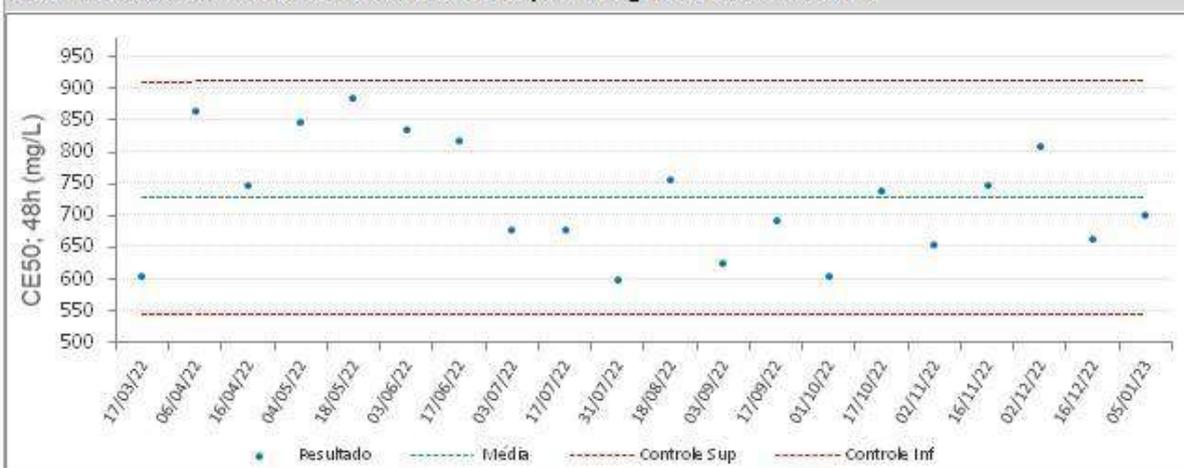
Número de réplicas por concentração: 4

Fotoperíodo: 16 horas luz e 8 horas escuro

Número de organismos imóveis e sobrevivência após 48 horas de exposição, parâmetros físico-químicos das concentrações teste e controle.

Concentração (%)	Imobilidade	Sobrevivência	pH		Oxigênio Dissolvido (mg/L)	
			Inicial	Final	Inicial	Final
100	20	0	7,7	7,75	7,5	7,3
50	14	6	-	-	-	-
25	5	15	-	-	-	-
12,5	0	20	-	-	-	-
6,25	0	20	7,7	7,71	8	7,9
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Controle	0	20	7,69	7,72	9	8,9

Carta Controle de Sensibilidade das culturas de *Daphnia magna* ao KCl em meio M4



Análise estatística:

Programa Estatístico Utilizado: Trimmed Spearman - Karber

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Temperatura

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Obs (3): quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofição, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será de 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Quando Água: Margem direita
Superficial/Sedimento
realizado por:
Coletor: Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*: Análise acreditada executada na Bioagri Laboratórios Ltda (Rod. SP 127 - Km 24 + 62 m, Bairro Guamium, CEP 13412-000, Piracicaba/SP, Resp. Tec. Marcelo Toledo - CRL 0208.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 495242/2022-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 495242/2022-0 - Piracicaba, 495242/2022-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Daphnia Magna: ANBT NBR 12713:2016

Nitrogênio Total: POP PA 005

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

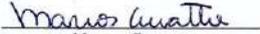
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 718058cda4357bed274b226ac5d61ea6



Juliana Bombasaro
Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região



Marcos Ceccatto
Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 495242/2022-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530019		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 16:18:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:23	Data de Elaboração do RE:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	1	5	49,1	4,9	07/01/2023 10:50	1002/2023	28	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100 mL	10	10	201	40	27/12/2022 10:00	---	3995	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100 mL	10	10	5790	1200	27/12/2022 10:00	---	3995	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	111	2,2	26/12/2022 16:18	---	55	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	28/12/2022 10:00	69087/2022	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	< 5	n.a.	27/12/2022 10:00	69082/2022	36	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	27/12/2022 16:15	69079/2022	294	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	7,0	0,7	26/12/2022 16:18	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	7,05	0,2	26/12/2022 16:18	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	10	68	3,4	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	---	mg/L	---	10	50	2,5	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	---	mg/L	---	10	18	0,9	30/12/2022 14:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	30/12/2022 10:40	---	49	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	---	mg/L	---	5	8	0,4	30/12/2022 10:40	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	10	84	4,2	29/12/2022 15:50	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	20,4	0,5	26/12/2022 16:18	---	67	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	28/12/2022 09:10	---	65	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	13,8	0,69	28/12/2022 09:40	---	52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C), Oxigênio Dissolvido, Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
495880/2022-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	69087/2022	15
495871/2022-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	69082/2022	36
495861/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	69079/2022	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
7670/2023-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	102	80 - 120	1002/2023	28
495881/2022-1.0	DBO	mg/L	198	95	85 - 115	69087/2022	15
495870/2022-1.0	DQO	%	100	95	80 - 120	69082/2022	36
495862/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	69079/2022	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Quando Água: Margem direita
 Superficial/Sedimento
 realizado por:
 Coletor: Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 718058cda4357bed274b226ac5d61ea6



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 495242/2022-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530019		
Identificação do Cliente:	Água Superficial - Ponto 08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/12/2022 16:18:00		
Data da entrada no laboratório:	27/12/2022 09:23	Data de Elaboração do RE:	27/01/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Cobre Total	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	0,00033	0,00004	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	1	0,0005	0,00104	0,00012	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Dureza Total	---	mg/L	1	5	41,0	4,9	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Fenóis Totais	---	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	30/12/2022 08:55	69693/2022	39	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0346	0,0042	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	0,13	0,02	04/01/2023 16:42	387/2023	5453	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	05/01/2023 08:26	490/2023	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	0,4	0,41	0,021	26/01/2023 16:13	4056/2023	69	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	0,0862	0,01	31/12/2022 08:13	69931/2022	373	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	---	0,5	0,54	0,081	27/01/2023 07:45	---	1343	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
499484/2022-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,001	< 0,001	69693/2022	39
500734/2022-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cromo Total	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Níquel Total	µg/L	1	< 1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cobre Total	µg/L	0,25	< 0,25	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Cádmio	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	69931/2022	373
500734/2022-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	69931/2022	373
2856/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	387/2023	5453
3894/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	490/2023	314
29487/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	4056/2023	69

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 1 de 3 / R.E.: 495242/2022-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
499485/2022-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	103	60 - 140	69693/2022	39
500735/2022-1.0	Lítio	µg/L	10	112	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Vanádio	µg/L	10	98	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Zinco	µg/L	10	84	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Molibdênio	µg/L	10	104	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Antimônio	µg/L	10	102	80 - 120	69931/2022	373
500735/2022-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	69931/2022	373
2855/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	387/2023	5453
3893/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	97	80 - 120	490/2023	314
29488/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	97	80 - 120	4056/2023	69

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
500734/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	98,4	70 - 130	69931/2022	373
Amostras Controle							
500735/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,8	70 - 130	69931/2022	373
Item de Ensaio							
495242/2022-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	101	70 - 130	69931/2022	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 48790/2022**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Quando Água: Margem direita
 Superficial/Sedimento
 realizado por:
 Coletor: Jose Osmindo Dias

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

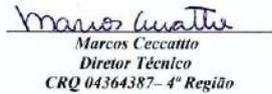
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

1343	Nitrogênio Total: POP PA 005
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 718058cda4357bed274b226ac5d61ea6


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 238125/2023-0
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530010		
Identificação do Cliente:	Ponto 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 09:20:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:07	Data de Elaboração do RRA:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alcalinidade Total	mg/L	1	5	35,6	---	01/07/2023 11:00	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,001	02/07/2023 09:44	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	0,00061	0,01	02/07/2023 09:44	---	---
Cobre Total	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	---	02/07/2023 09:44	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	10	20	1000	28/06/2023 15:30	---	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	10	6870	---	28/06/2023 15:30	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	95,4	---	28/06/2023 09:20	---	---
Cromo Total	mg/L	1	0,0005	0,00956	0,05	02/07/2023 09:44	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	5	29/06/2023 11:20	---	---
DQO	mg/L	1	5	23,1	---	28/06/2023 17:10	---	---
Dureza Total	mg/L	1	5	24,9	---	02/07/2023 09:44	---	---
Fenóis Totais	mg/L	1	0,001	0,001	0,003	30/06/2023 14:17	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,0994	Obs (2)	02/07/2023 09:44	---	---
Merúrio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	0,0002	02/07/2023 09:44	---	---
Níquel Total	mg/L	1	0,001	0,00779	0,025	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	< 0,1	10	11/07/2023 08:53	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	28/06/2023 15:20	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	0,423	Obs (1)	11/07/2023 08:51	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	0,4	1,57	---	04/07/2023 07:17	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	2,4	> 5	28/06/2023 09:20	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,20	6-9	28/06/2023 09:20	---	---
% Saturação de OD	%	---	0	22,2	---	28/06/2023 09:20	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	6	85	500	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg/L	---	6	57	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	---	6	28	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	---	5	34	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	---	5	23	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	13	148	---	29/06/2023 11:30	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	11,0	---	28/06/2023 09:20	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	28/06/2023 16:50	---	---
Toxicidade Aguda com Daphnia magna (Relatório)	---	---	---	Resultado em anexo	---	10/07/2023 14:00	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	130	100	28/06/2023 16:50	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,18	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	---	0,5	1,57	Obs (3)	12/07/2023 07:24	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Anexo: Resultado da Análise de Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*

				
BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 12530010 - AG DM QT				
				
DADOS REFERENTES AO CLIENTE				
Empresa Solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.			
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - BATEL - Curitiba/PR			
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura			
DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação do item de ensaio:	Ponto 01			
Código da amostra:	12530010			
Características do item de ensaio:	Líquido congelado contido em frasco plástico.			
Data de recebimento Laboratório:	03/07/2023 10:00			
Data de início do ensaio:	10/07/2023 14:00	Data de término do ensaio:	12/07/2023 14:35	
DADOS DE AMOSTRAGEM (fornecidos pela Bioagri Ambiental)				
Data e Hora da Coleta:	28/06/2023 09:20			
Coletor	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba			
Data de entrada dados LIMS:	28/06/2023 15:07			
Nos casos de amostragem realizada pela Bioagri as informações desta constam no Plano de Amostragem - RG112 (Coleta, preservação e preparo conforme ABNT NBR 15469:2021.)				
DADOS DA ANÁLISE				
Parâmetro analisado: Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i> .				
Metodologia utilizada: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com <i>Daphnia</i> spp (Crustacea, Cladocera). ABNT NBR 12713:2022, 32 páginas.				
Observação:				
RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA				
Parâmetro	CE ₅₀ 48h (%)	IC %	FT	Tóxico / Não Tóxico
Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	ND	ND	1	Não Tóxico
Obs.:	Os resultados das análises referem-se somente às itens de ensaio analisados. Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.			
 Marcos Kasai Responsável Técnico CRBio 113490/01-D				
Página 1 de 2 Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573 Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com				
SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)				
BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)				

BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 12530010 - AG DM QT
DADOS ADICIONAIS
Definições:

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 48 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança.

ND: Não detectado nas condições do ensaio

NA: Não aplicável

NT (não tóxica): amostra testada 100% não apresentou toxicidade.

FT (fator de toxicidade): número adimensional que expressa a maior concentração do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de teste. / Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA 081/2010, de 19 de Outubro de 2010.

Condições do Ensaio:

Água de diluição e controle: M4

Temperatura durante a incubação: Máx: 22°C

Organismo-teste: *Daphnia magna*

Número de organismos por concentração: 20

Fotoperíodo: 16 horas luz e 8 horas escuro

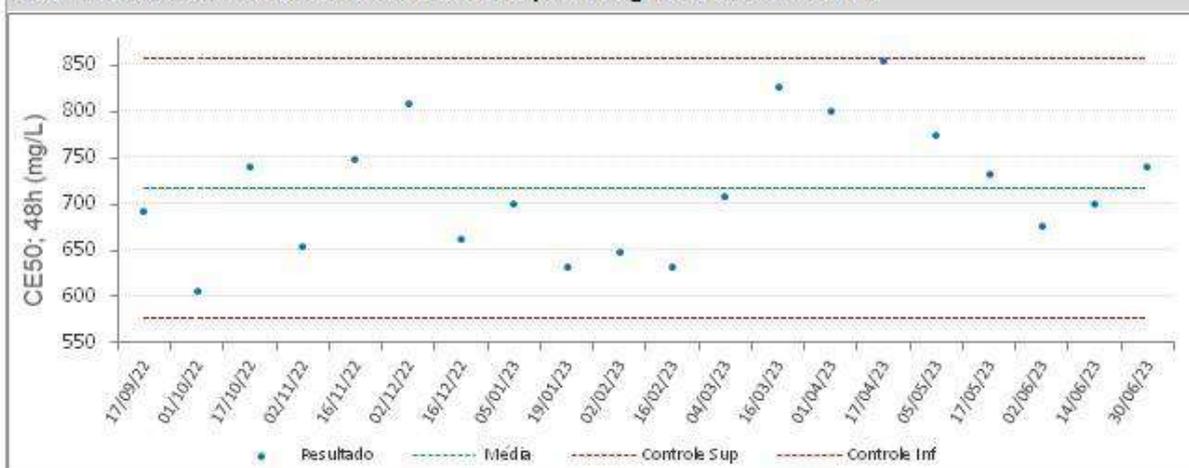
Mín: 20°C

Idade: 2 à 26 horas

Número de réplicas por concentração: 4

Número de organismos imóveis e sobrevivência após 48 horas de exposição, parâmetros físico-químicos das concentrações teste e controle.

Concentração (%)	Imobilidade	Sobrevivência	pH		Oxigênio Dissolvido (mg/L)	
			Inicial	Final	Inicial	Final
100	0	20	7,17	7,28	8,3	8,2
50	0	20	-	-	-	-
25	0	20	-	-	-	-
12,5	0	20	-	-	-	-
6,25	0	20	7,43	7,57	8,7	8,6
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Controle	0	20	7,53	7,63	8,8	8,7

Carta Controle de Sensibilidade das culturas de *Daphnia magna* ao KCl em meio M4

Análise estatística:

Programa Estatístico Utilizado: Devido ausência de CE50 não foi aplicado método estatístico

Página 2 de 2

Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573

Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com

SQB 0623/W - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)

BQS 0623/W - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Obs (3): quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofição, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será de 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,467234° -49,453252°

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água: Margem direita

Superficial/Sedimento

realizado por:

Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Toxicidade Aguda com Daphnia magna: Análise acreditada executada na Bioagri Laboratórios Ltda (Rod. SP 127 - Km 24 + 62 m, Bairro Guamium, CEP 13412-000, Piracicaba/SP, Resp. Tec. Marcelo Toledo - CRL 0208.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 238125/2023-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 238125/2023-0 - Piracicaba, 238125/2023-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Oxigênio Dissolvido, Turbidez não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Daphnia Magna: ANBT NBR 12713:2016

Nitrogênio Total: POP PA 005

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

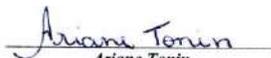
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

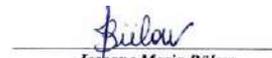
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: d037fc565b62e3d98f03fe3972821cb2


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238125/2023-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530010		
Identificação do Cliente:	Ponto 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 09:20:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:07	Data de Elaboração do RE:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	1	5	35,6	3,6	01/07/2023 11:00	33580/2023	28	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100 mL	10	10	20	4	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100 mL	10	10	6870	1400	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	95,4	1,9	28/06/2023 09:20	---	55	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	29/06/2023 11:20	33038/2023	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	23,1	3,5	28/06/2023 17:10	32994/2023	36	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	28/06/2023 15:20	32822/2023	294	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	2,4	0,24	28/06/2023 09:20	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	7,20	0,2	28/06/2023 09:20	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	6	85	4,3	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	---	mg/L	---	6	57	2,9	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	---	mg/L	---	6	28	1,4	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	---	mg/L	---	5	34	1,7	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	---	mg/L	---	5	23	1,2	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	13	148	7,4	29/06/2023 11:30	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	11,0	0,5	28/06/2023 09:20	---	67	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	28/06/2023 16:50	---	65	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	130	6,5	28/06/2023 16:50	---	52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237950/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	32822/2023	294
239134/2023-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	32994/2023	36
239471/2023-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	33038/2023	15

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237951/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	32822/2023	294
239133/2023-1.0	DQO	%	100	100	80 - 120	32994/2023	36
239472/2023-1.0	DBO	mg/L	198	94	85 - 115	33038/2023	15
243110/2023-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	111	80 - 120	33580/2023	28

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: -25,467234° -49,453252°

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água Margem direita

Superficial/Sedimento

realizado por:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Chave de Validação: d037fc565b62e3d98f03fe3972821cb2

Gabrielle Bendotti
 Gabrielle Bendotti
 Controle de Qualidade
 CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238125/2023-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530010		
Identificação do Cliente:	Ponto 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 09:20:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:07	Data de Elaboração do RE:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	0,00061	0,000073	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cobre Total	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	1	0,0005	0,00956	0,0011	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Dureza Total	---	mg/L	1	5	24,9	3	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Fenóis Totais	---	mg/L	1	0,001	0,001	0,00012	30/06/2023 14:17	33599/2023	39	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0994	0,012	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	1	0,001	0,00779	0,00093	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	11/07/2023 08:53	35316/2023	5453	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	0,423	0,063	11/07/2023 08:51	35398/2023	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	0,4	1,57	0,079	04/07/2023 07:17	33611/2023	69	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	---	0,5	1,57	0,24	12/07/2023 07:24	---	1343	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243160/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,001	< 0,001	33599/2023	39
243189/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	33611/2023	69
243221/2023-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cromo Total	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Níquel Total	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cobre Total	µg/L	0,25	< 0,25	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cádmio	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	33628/2023	373
255422/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	35316/2023	5453
256018/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	35398/2023	314

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 1 de 2 / R.E.: 238125/2023-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243161/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	106	60 - 140	33599/2023	39
243190/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	116	80 - 120	33611/2023	69
243222/2023-1.0	Lítio	µg/L	10	89	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Vanádio	µg/L	10	101	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Zinco	µg/L	10	87	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Molibdênio	µg/L	10	99	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	33628/2023	373
255421/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	98	80 - 120	35316/2023	5453
256017/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	89	80 - 120	35398/2023	314

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
243221/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	33628/2023	373
Amostras Controle							
243222/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	33628/2023	373
Item de Ensaio							
238125/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	122	70 - 130	33628/2023	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q unificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,467234° -49,453252°

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água: Margem direita

Superficial/Sedimento

realizado por:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1343 Nitrogênio Total: POP PA 005

69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

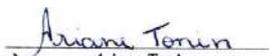
314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

5453 Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: d037fc565b62e3d98f03fe3972821cb2


Ariane Tonin
Control de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bilow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 238103/2023-0
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530003		
Identificação do Cliente:	Ponto 02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 09:00:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:01	Data de Elaboração do RRA:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alcalinidade Total	mg/L	1	5	41,9	---	01/07/2023 11:00	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,001	02/07/2023 09:44	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	0,00093	0,01	02/07/2023 09:44	---	---
Cobre Total	mg/L	1	0,00025	0,00158	---	02/07/2023 09:44	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	10	10	1000	28/06/2023 15:30	---	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	10	2610	---	28/06/2023 15:30	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	111	---	28/06/2023 09:00	---	---
Cromo Total	mg/L	1	0,0005	0,00971	0,05	02/07/2023 09:44	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	5	29/06/2023 11:20	---	---
DQO	mg/L	1	5	18,5	---	28/06/2023 17:10	---	---
Dureza Total	mg/L	1	5	31,6	---	02/07/2023 09:44	---	---
Fenóis Totais	mg/L	1	0,001	0,001	0,003	30/06/2023 14:02	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,0643	Obs (2)	02/07/2023 09:44	---	---
Mercurio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	0,0002	02/07/2023 09:44	---	---
Níquel Total	mg/L	1	0,001	0,00538	0,025	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	< 0,1	10	07/07/2023 15:39	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	28/06/2023 15:20	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	0,450	Obs (1)	11/07/2023 08:51	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	0,4	0,83	---	06/07/2023 05:24	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	0,6	> 5	28/06/2023 09:00	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,66	6-9	28/06/2023 09:00	---	---
% Saturação de OD	%	---	0	4,5	---	28/06/2023 09:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	6	105	500	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg/L	---	6	73	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	---	6	33	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	---	5	17	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	---	5	17	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	13	127	---	29/06/2023 11:30	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	9,9	---	28/06/2023 09:00	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	28/06/2023 16:50	---	---
Toxicidade Aguda com Daphnia magna (Relatório)	---	---	---	Resultado em anexo	---	09/07/2023 14:15	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	27	100	28/06/2023 16:50	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	0,00156	0,18	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	---	0,5	0,83	Obs (3)	12/07/2023 07:24	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Anexo: Resultado da Análise de Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*

 				
BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC Nº 12530003 - AG DM QT				
DADOS REFERENTES AO CLIENTE				
Empresa Solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.			
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - BATEL - Curitiba/PR			
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura			
DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação do item de ensaio:	Ponto 02			
Código da amostra:	12530003			
Características do item de ensaio:	Líquido congelado contido em frasco plástico.			
Data de recebimento Laboratório:	03/07/2023 10:00			
Data de início do ensaio:	09/07/2023 14:15	Data de término do ensaio:	11/07/2023 14:17	
DADOS DE AMOSTRAGEM (fornecidos pela Bioagri Ambiental)				
Data e Hora da Coleta:	28/06/2023 09:00			
Coletor	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba			
Data de entrada dados LIMS:	28/06/2023 15:01			
Nos casos de amostragem realizada pela Bioagri as informações desta constam no Plano de Amostragem - RG112 (Coleta, preservação e preparo conforme ABNT NBR 15469:2021.)				
DADOS DA ANÁLISE				
Parâmetro analisado: Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i> .				
Metodologia utilizada: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com <i>Daphnia</i> spp (Crustacea, Cladocera). ABNT NBR 12713:2022, 32 páginas.				
Observação:				
RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA				
Parâmetro	CE ₅₀ 48h (%)	IC %	FT	Tóxico / Não Tóxico
Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	ND	ND	2	Tóxico
Obs.: Os resultados das análises referem-se somente às itens de ensaio analisados. Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.				
 Marcos Kasai Responsável Técnico CRBio 113490/01-D				
Página 1 de 2 Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573 Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com				
SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)				
BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)				

BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 12530003 - AG DM QT
DADOS ADICIONAIS
Definições:

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 48 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança.

ND: Não detectado nas condições do ensaio

NA: Não aplicável

NT (não tóxica): amostra testada 100% não apresentou toxicidade.

FT (fator de toxicidade): número adimensional que expressa a maior concentração do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de teste. / Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA 081/2010, de 19 de Outubro de 2010.

Condições do Ensaio:

Água de diluição e controle: M4

Temperatura durante a incubação: Máx: 22°C

Organismo-teste: *Daphnia magna*

Número de organismos por concentração: 20

Fotoperíodo: 16 horas luz e 8 horas escuro

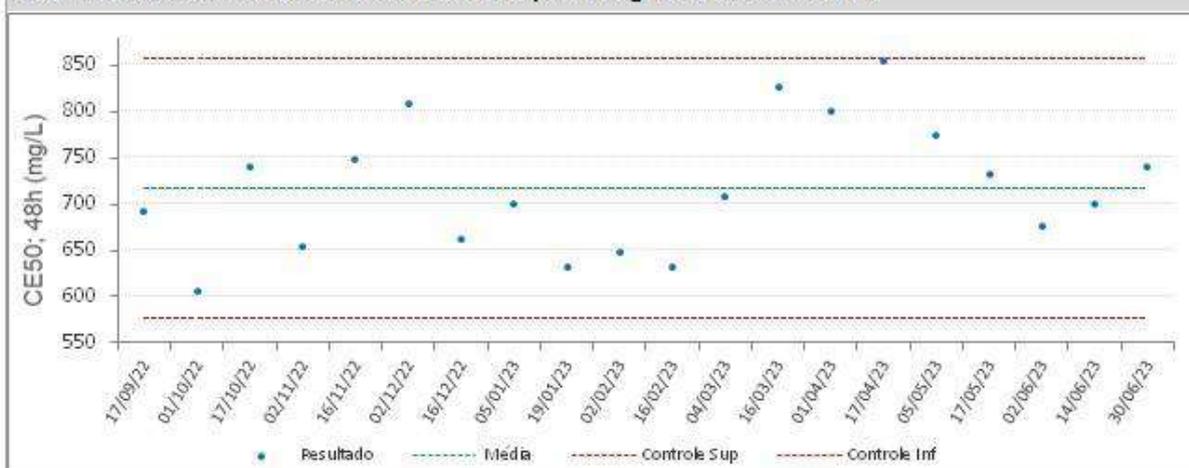
Mín: 19,8°C

Idade: 2 à 26 horas

Número de réplicas por concentração: 4

Número de organismos imóveis e sobrevivência após 48 horas de exposição, parâmetros físico-químicos das concentrações teste e controle.

Concentração (%)	Imobilidade	Sobrevivência	pH		Oxigênio Dissolvido (mg/L)	
			Inicial	Final	Inicial	Final
100	4	16	7,58	7,61	8,9	8,8
50	1	19	-	-	-	-
25	0	20	-	-	-	-
12,5	0	20	-	-	-	-
6,25	0	20	7,55	7,58	8,9	8,8
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Controle	0	20	7,5	7,53	8,9	8,8

Carta Controle de Sensibilidade das culturas de *Daphnia magna* ao KCl em meio M4

Análise estatística:

Programa Estatístico Utilizado: Devido ausência de CE50 não foi aplicado método estatístico

Página 2 de 2

Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573

Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com

SQB 0623/W - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)

BQS 0623/W - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Obs (3): quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofição, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será de 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,468229° -49,454942°
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Quando Água: Margem esquerda
Superficial/Sedimento realizado por:

Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Toxicidade Aguda com Daphnia magna: Análise acreditada executada na Bioagri Laboratórios Ltda (Rod. SP 127 - Km 24 + 62 m, Bairro Guamium, CEP 13412-000, Piracicaba/SP, Resp. Tec. Marcelo Toledo - CRL 0208.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 238103/2023-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 238103/2023-0 - Piracicaba, 238103/2023-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Oxigênio Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Daphnia Magna: ANBT NBR 12713:2016

Nitrogênio Total: POP PA 005

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

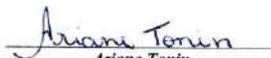
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

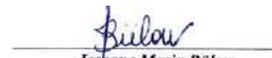
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 3d3f52a92e1af7a7e038b8249a663f9f


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238103/2023-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530003		
Identificação do Cliente:	Ponto 02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 09:00:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:01	Data de Elaboração do RE:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	1	5	41,9	4,2	01/07/2023 11:00	33580/2023	28	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100 mL	10	10	10	2	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100 mL	10	10	2610	520	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	111	2,2	28/06/2023 09:00	---	55	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	29/06/2023 11:20	33038/2023	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	18,5	2,8	28/06/2023 17:10	32994/2023	36	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	28/06/2023 15:20	32932/2023	294	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	0,6	0,06	28/06/2023 09:00	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	6,66	0,2	28/06/2023 09:00	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	6	105	5,3	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	---	mg/L	---	6	73	3,7	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	---	mg/L	---	6	33	1,7	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	---	mg/L	---	5	17	0,85	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	---	mg/L	---	5	17	0,85	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	13	127	6,4	29/06/2023 11:30	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	9,9	0,5	28/06/2023 09:00	---	67	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	28/06/2023 16:50	---	65	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	27	1,4	28/06/2023 16:50	---	52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
238332/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	32932/2023	294
239134/2023-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	32994/2023	36
239471/2023-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	33038/2023	15

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
238333/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	100	80 - 120	32932/2023	294
239133/2023-1.0	DQO	%	100	100	80 - 120	32994/2023	36
239472/2023-1.0	DBO	mg/L	198	94	85 - 115	33038/2023	15
243110/2023-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	111	80 - 120	33580/2023	28

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: -25,468229° -49,454942°

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água Margem esquerda

Superficial/Sedimento

realizado por:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Chave de Validação: 3d3f52a92e1af7a7e038b8249a663f9f

Gabrielle Bendotti
 Gabrielle Bendotti
 Controle de Qualidade
 CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238103/2023-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530003		
Identificação do Cliente:	Ponto 02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 09:00:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:01	Data de Elaboração do RE:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	0,00093	0,00011	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cobre Total	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	0,00158	0,00019	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	1	0,0005	0,00971	0,0012	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Dureza Total	---	mg/L	1	5	31,6	3,8	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Fenóis Totais	---	mg/L	1	0,001	0,001	0,00012	30/06/2023 14:02	33599/2023	39	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0643	0,0077	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	1	0,001	0,00538	0,00065	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	07/07/2023 15:39	34807/2023	5453	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	0,450	0,068	11/07/2023 08:51	35397/2023	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	0,4	0,83	0,042	06/07/2023 05:24	34338/2023	69	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	0,00156	0,00019	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	---	0,5	0,83	0,12	12/07/2023 07:24	---	1343	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243160/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,001	< 0,001	33599/2023	39
243221/2023-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cromo Total	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Níquel Total	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cobre Total	µg/L	0,25	< 0,25	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cádmio	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	33628/2023	373
248618/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	34338/2023	69
252118/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	34807/2023	5453
256015/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	35397/2023	314

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 1 de 2 / R.E.: 238103/2023-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243161/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	106	60 - 140	33599/2023	39
243222/2023-1.0	Lítio	µg/L	10	89	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Vanádio	µg/L	10	101	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Zinco	µg/L	10	87	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Molibdênio	µg/L	10	99	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	33628/2023	373
248619/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	107	80 - 120	34338/2023	69
252117/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	111	80 - 120	34807/2023	5453
256014/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	90	80 - 120	35397/2023	314

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
243221/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	33628/2023	373
Amostras Controle							
243222/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	33628/2023	373
Item de Ensaio							
238103/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	122	70 - 130	33628/2023	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,468229° -49,454942°

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água: Margem esquerda

Superficial/Sedimento

realizado por:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1343 Nitrogênio Total: POP PA 005

69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

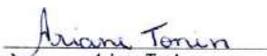
39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

5453 Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 3d3f52a92e1af7a7e038b8249a663f9f


Ariane Tonin
Control de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bilow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 238100/2023-0
Processo Comercial N° 14199/2022-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530002		
Identificação do Cliente:	Ponto 03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 08:35:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:00	Data de Elaboração do RRA:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alcalinidade Total	mg/L	1	5	45,5	---	01/07/2023 11:00	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,001	02/07/2023 09:44	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	0,00087	0,01	02/07/2023 09:44	---	---
Cobre Total	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	---	02/07/2023 09:44	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	10	52	1000	28/06/2023 15:30	---	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	10	1970	---	28/06/2023 15:30	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	89,9	---	28/06/2023 08:35	---	---
Cromo Total	mg/L	1	0,0005	0,00220	0,05	02/07/2023 09:44	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	5	29/06/2023 11:20	---	---
DQO	mg/L	1	5	7,7	---	28/06/2023 17:10	---	---
Dureza Total	mg/L	1	5	35,9	---	02/07/2023 09:44	---	---
Fenóis Totais	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,003	30/06/2023 13:23	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,0288	Obs (2)	02/07/2023 09:44	---	---
Mercurio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	0,0002	02/07/2023 09:44	---	---
Níquel Total	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,025	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	0,46	10	07/07/2023 11:35	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	28/06/2023 15:20	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	Obs (1)	11/07/2023 08:51	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	0,4	< 0,4	---	06/07/2023 05:24	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	8,4	> 5	28/06/2023 08:35	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,22	6-9	28/06/2023 08:35	---	---
% Saturação de OD	%	---	0	84,5	---	28/06/2023 08:35	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	5	76	500	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg/L	---	5	61	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	---	5	15	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	---	5	< 5	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	---	5	6	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	10	82	---	29/06/2023 11:30	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	11,4	---	28/06/2023 08:35	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	28/06/2023 16:50	---	---
Toxicidade Aguda com Daphnia magna (Relatório)	---	---	---	Resultado em anexo	---	09/07/2023 14:00	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	8,1	100	28/06/2023 16:50	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,18	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	---	0,5	< 0,5	Obs (3)	12/07/2023 07:24	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Anexo: Resultado da Análise de Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*

				
BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 12530002 - AG DM QT				
				
DADOS REFERENTES AO CLIENTE				
Empresa Solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.			
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - BATEL - Curitiba/PR			
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura			
DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação do item de ensaio:	Ponto 03			
Código da amostra:	12530002			
Características do item de ensaio:	Líquido congelado contido em frasco plástico.			
Data de recebimento Laboratório:	03/07/2023 10:00			
Data de início do ensaio:	09/07/2023 14:15	Data de término do ensaio:	11/07/2023 14:15	
DADOS DE AMOSTRAGEM (fornecidos pela Bioagri Ambiental)				
Data e Hora da Coleta:	28/06/2023 08:35			
Coletor	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba			
Data de entrada dados LIMS:	28/06/2023 15:00			
Nos casos de amostragem realizada pela Bioagri as informações desta constam no Plano de Amostragem - RG112 (Coleta, preservação e preparo conforme ABNT NBR 15469:2021.)				
DADOS DA ANÁLISE				
Parâmetro analisado: Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i> .				
Metodologia utilizada: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com <i>Daphnia</i> spp (Crustacea, Cladocera). ABNT NBR 12713:2022, 32 páginas.				
Observação:				
RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA				
Parâmetro	CE ₅₀ 48h (%)	IC %	FT	Tóxico / Não Tóxico
Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	ND	ND	1	Não Tóxico
Obs.: Os resultados das análises referem-se somente às itens de ensaio analisados. Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.				
 Marcos Kasai Responsável Técnico CRBio 113490/01-D				
Página 1 de 2 Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573 Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com				
SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)				
BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)				

BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 12530002 - AG DM QT
DADOS ADICIONAIS
Definições:

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 48 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança.

ND: Não detectado nas condições do ensaio

NA: Não aplicável

NT (não tóxica): amostra testada 100% não apresentou toxicidade.

FT (fator de toxicidade): número adimensional que expressa a maior concentração do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de teste. / Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA 081/2010, de 19 de Outubro de 2010.

Condições do Ensaio:

Água de diluição e controle: M4

Temperatura durante a incubação: Máx: 22°C

Organismo-teste: *Daphnia magna*

Número de organismos por concentração: 20

Fotoperíodo: 16 horas luz e 8 horas escuro

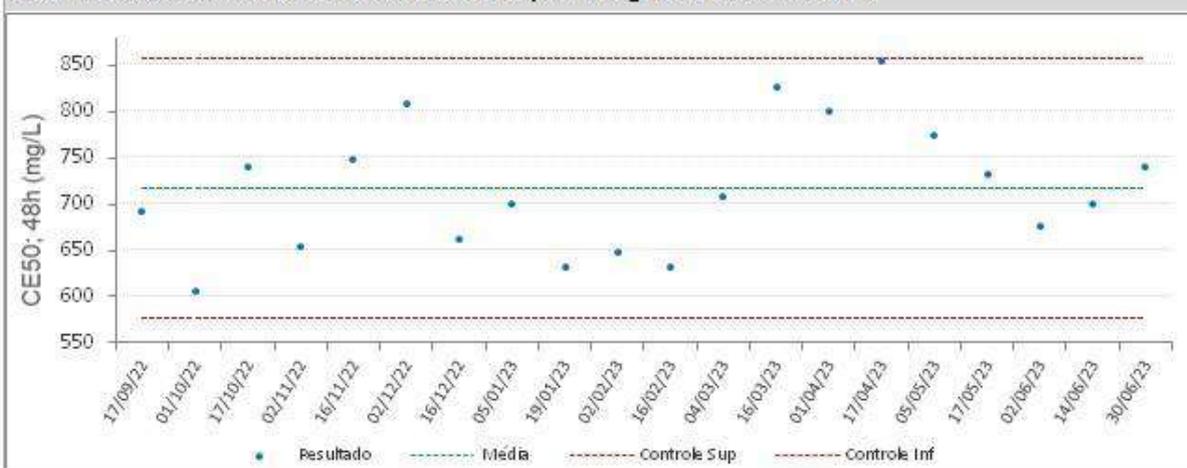
Mín: 19,8°C

Idade: 2 à 26 horas

Número de réplicas por concentração: 4

Número de organismos imóveis e sobrevivência após 48 horas de exposição, parâmetros físico-químicos das concentrações teste e controle.

Concentração (%)	Imobilidade	Sobrevivência	pH		Oxigênio Dissolvido (mg/L)	
			Inicial	Final	Inicial	Final
100	0	20	7,98	8,01	8,9	8,8
50	0	20	-	-	-	-
25	0	20	-	-	-	-
12,5	0	20	-	-	-	-
6,25	0	20	7,57	7,6	8,9	8,8
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Controle	0	20	7,5	7,53	8,9	8,8

Carta Controle de Sensibilidade das culturas de *Daphnia magna* ao KCl em meio M4

Análise estatística:

Programa Estatístico Utilizado: Devido ausência de CE50 não foi aplicado método estatístico

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Obs (3): quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofição, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será de 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,464032° -49,459091°
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Quando Água: Ponte (centro do corpo hídrico)
Superficial/Sedimento realizado por:

Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Toxicidade Aguda com Daphnia magna: Análise acreditada executada na Bioagri Laboratórios Ltda (Rod. SP 127 - Km 24 + 62 m, Bairro Guamium, CEP 13412-000, Piracicaba/SP, Resp. Tec. Marcelo Toledo - CRL 0208.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 238100/2023-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 238100/2023-0 - Piracicaba, 238100/2023-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Daphnia Magna: ANBT NBR 12713:2016

Nitrogênio Total: POP PA 005

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

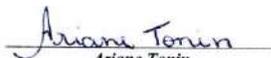
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

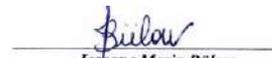
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 6e8bc33dec119908097f4e9e7592af2d


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238100/2023-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 14199/2022-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530002		
Identificação do Cliente:	Ponto 03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 08:35:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:00	Data de Elaboração do RE:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	1	5	45,5	4,6	01/07/2023 11:00	33580/2023	28	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100 mL	10	10	52	10	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100 mL	10	10	1970	390	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	89,9	1,8	28/06/2023 08:35	---	55	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	29/06/2023 11:20	33038/2023	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	7,7	1,2	28/06/2023 17:10	32994/2023	36	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	28/06/2023 15:20	32932/2023	294	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	8,4	0,84	28/06/2023 08:35	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	8,22	0,2	28/06/2023 08:35	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	5	76	3,8	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	---	mg/L	---	5	61	3,1	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	---	mg/L	---	5	15	0,75	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	---	mg/L	---	5	6	0,3	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	10	82	4,1	29/06/2023 11:30	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	11,4	0,5	28/06/2023 08:35	---	67	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	28/06/2023 16:50	---	65	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	8,1	0,41	28/06/2023 16:50	---	52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
238332/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	32932/2023	294
239134/2023-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	32994/2023	36
239471/2023-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	33038/2023	15

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
238333/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	100	80 - 120	32932/2023	294
239133/2023-1.0	DQO	%	100	100	80 - 120	32994/2023	36
239472/2023-1.0	DBO	mg/L	198	94	85 - 115	33038/2023	15
243110/2023-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	111	80 - 120	33580/2023	28

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: -25,464032° -49,459091°

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água: Ponte (centro do corpo hídrico)

Superficial/Sedimento

realizado por:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Chave de Validação: 6e8bc33dec119908097f4e9e7592af2d

Gabrielle Bendotti
 Gabrielle Bendotti
 Controle de Qualidade
 CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238100/2023-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14199/2022-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530002		
Identificação do Cliente:	Ponto 03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 08:35:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:00	Data de Elaboração do RE:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	0,00087	0,0001	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cobre Total	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	1	0,0005	0,00220	0,00026	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Dureza Total	---	mg/L	1	5	35,9	4,3	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Fenóis Totais	---	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	30/06/2023 13:23	33599/2023	39	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0288	0,0035	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	0,46	0,069	07/07/2023 11:35	34730/2023	5453	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	11/07/2023 08:51	35397/2023	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	0,4	< 0,4	n.a.	06/07/2023 05:24	34338/2023	69	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	---	0,5	< 0,5	n.a.	12/07/2023 07:24	---	1343	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243160/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,001	< 0,001	33599/2023	39
243221/2023-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cromo Total	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Níquel Total	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cobre Total	µg/L	0,25	< 0,25	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cádmio	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	33628/2023	373
248618/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	34338/2023	69
251673/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	34730/2023	5453
256015/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	35397/2023	314

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 1 de 2 / R.E.: 238100/2023-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243161/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	106	60 - 140	33599/2023	39
243222/2023-1.0	Lítio	µg/L	10	89	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Vanádio	µg/L	10	101	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Zinco	µg/L	10	87	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Molibdênio	µg/L	10	99	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	33628/2023	373
248619/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	107	80 - 120	34338/2023	69
251671/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	110	80 - 120	34730/2023	5453
256014/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	90	80 - 120	35397/2023	314

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
243221/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	33628/2023	373
Amostras Controle							
243222/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	33628/2023	373
Item de Ensaio							
238100/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	118	70 - 130	33628/2023	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,464032° -49,459091°
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Quando Água: Ponte (centro do corpo hídrico)
 Superficial/Sedimento
 realizado por:

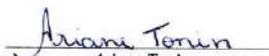
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1343 Nitrogênio Total: POP PA 005
 69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
 314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
 5453 Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 6e8bc33dec119908097f4e9e7592af2d


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 – 4ª Região


 Joseane Maria Bilow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 238122/2023-0
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530006		
Identificação do Cliente:	Ponto 04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 10:55:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:04	Data de Elaboração do RRA:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alcalinidade Total	mg/L	1	5	44,4	---	01/07/2023 11:00	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,001	02/07/2023 09:44	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	0,00091	0,01	02/07/2023 09:44	---	---
Cobre Total	mg/L	1	0,00025	0,00025	---	02/07/2023 09:44	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	10	379	1000	28/06/2023 15:30	---	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	10	2910	---	28/06/2023 15:30	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	90,8	---	28/06/2023 10:55	---	---
Cromo Total	mg/L	1	0,0005	0,00287	0,05	02/07/2023 09:44	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	5	29/06/2023 11:20	---	---
DQO	mg/L	1	5	8,2	---	28/06/2023 17:10	---	---
Dureza Total	mg/L	1	5	35,2	---	02/07/2023 09:44	---	---
Fenóis Totais	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,003	30/06/2023 11:53	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,0343	Obs (2)	02/07/2023 09:44	---	---
Mercúrio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	0,0002	02/07/2023 09:44	---	---
Níquel Total	mg/L	1	0,001	0,00133	0,025	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	0,44	10	07/07/2023 15:39	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	28/06/2023 15:20	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	Obs (1)	11/07/2023 08:51	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	0,4	0,40	---	06/07/2023 05:24	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	8,8	> 5	28/06/2023 10:55	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,85	6-9	28/06/2023 10:55	---	---
% Saturação de OD	%	---	0	86,6	---	28/06/2023 10:55	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	5	71	500	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg/L	---	5	61	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	---	5	10	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	---	5	16	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	---	5	11	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	10	102	---	29/06/2023 11:30	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	11,5	---	28/06/2023 10:55	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	28/06/2023 16:50	---	---
Toxicidade Aguda com Daphnia magna (Relatório)	---	---	---	Resultado em anexo	---	09/07/2023 14:15	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	17	100	28/06/2023 16:50	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,18	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	---	0,5	0,84	Obs (3)	12/07/2023 07:24	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Anexo: Resultado da Análise de Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*

				
BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 12530006 - AG DM QT				
				
DADOS REFERENTES AO CLIENTE				
Empresa Solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.			
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - BATEL - Curitiba/PR			
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura			
DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação do item de ensaio:	Ponto 04			
Código da amostra:	12530006			
Características do item de ensaio:	Líquido congelado contido em frasco plástico.			
Data de recebimento Laboratório:	03/07/2023 10:00			
Data de início do ensaio:	09/07/2023 14:15	Data de término do ensaio:	11/07/2023 14:25	
DADOS DE AMOSTRAGEM (fornecidos pela Bioagri Ambiental)				
Data e Hora da Coleta:	28/06/2023 10:55			
Coletor	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba			
Data de entrada dados LIMS:	28/06/2023 15:04			
Nos casos de amostragem realizada pela Bioagri as informações desta constam no Plano de Amostragem - RG112 (Coleta, preservação e preparo conforme ABNT NBR 15469:2021.)				
DADOS DA ANÁLISE				
Parâmetro analisado: Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i> .				
Metodologia utilizada: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com <i>Daphnia</i> spp (Crustacea, Cladocera). ABNT NBR 12713:2022, 32 páginas.				
Observação:				
RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA				
Parâmetro	CE ₅₀ 48h (%)	IC %	FT	Tóxico / Não Tóxico
Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	ND	ND	2	Tóxico
Obs.: Os resultados das análises referem-se somente às itens de ensaio analisados. Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.				
 Marcos Kasai Responsável Técnico CRBio 113490/01-D				
Página 1 de 2 Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573 Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com				
SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)				
BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)				

BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 12530006 - AG DM QT
DADOS ADICIONAIS
Definições:

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 48 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança.

ND: Não detectado nas condições do ensaio

NA: Não aplicável

NT (não tóxica): amostra testada 100% não apresentou toxicidade.

FT (fator de toxicidade): número adimensional que expressa a maior concentração do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de teste. / Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA 081/2010, de 19 de Outubro de 2010.

Condições do Ensaio:

Água de diluição e controle: M4

Temperatura durante a incubação: Máx: 22°C

Organismo-teste: *Daphnia magna*

Número de organismos por concentração: 20

Fotoperíodo: 16 horas luz e 8 horas escuro

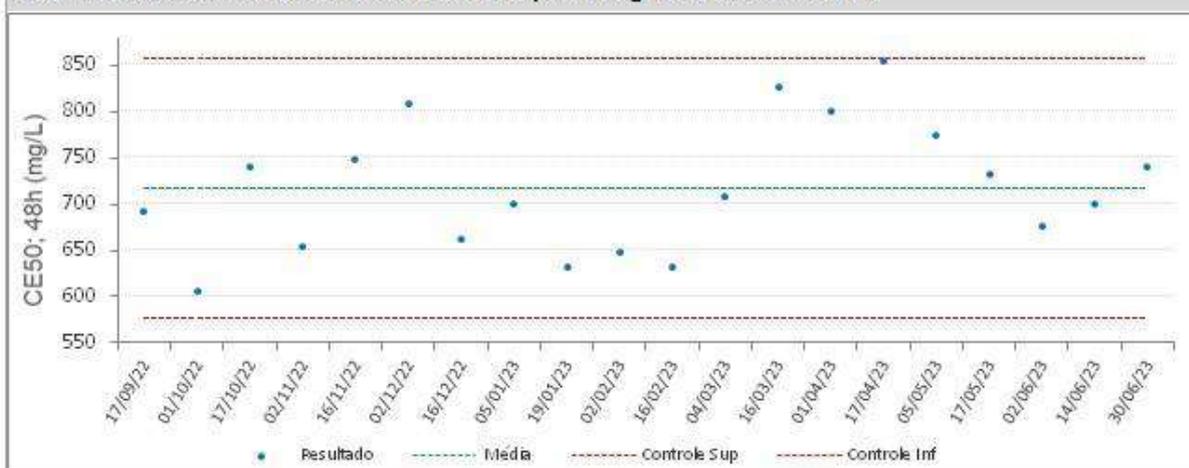
Mín: 19,8°C

Idade: 2 à 26 horas

Número de réplicas por concentração: 4

Número de organismos imóveis e sobrevivência após 48 horas de exposição, parâmetros físico-químicos das concentrações teste e controle.

Concentração (%)	Imobilidade	Sobrevivência	pH		Oxigênio Dissolvido (mg/L)	
			Inicial	Final	Inicial	Final
100	7	13	8,05	8,07	8,8	8,7
50	0	20	-	-	-	-
25	0	20	-	-	-	-
12,5	0	20	-	-	-	-
6,25	0	20	7,65	7,68	8,9	8,8
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Controle	0	20	7,5	7,53	8,9	8,8

Carta Controle de Sensibilidade das culturas de *Daphnia magna* ao KCl em meio M4

Análise estatística:

Programa Estatístico Utilizado: Devido ausência de CE50 não foi aplicado método estatístico

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Obs (3): quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofição, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será de 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,440405° -49,440405°

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água: Margem esquerda

Superficial/Sedimento realizado por:

Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Toxicidade Aguda com Daphnia magna: Análise acreditada executada na Bioagri Laboratórios Ltda (Rod. SP 127 - Km 24 + 62 m, Bairro Guamium, CEP 13412-000, Piracicaba/SP, Resp. Tec. Marcelo Toledo - CRL 0208.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 238122/2023-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 238122/2023-0 - Piracicaba, 238122/2023-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Daphnia Magna: ANBT NBR 12713:2016

Nitrogênio Total: POP PA 005

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

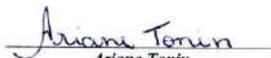
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

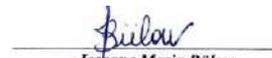
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 1823df2e4103569aaf906f4826fe87ed


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238122/2023-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530006		
Identificação do Cliente:	Ponto 04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 10:55:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:04	Data de Elaboração do RE:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	1	5	44,4	4,4	01/07/2023 11:00	33580/2023	28	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100 mL	10	10	379	76	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100 mL	10	10	2910	580	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	90,8	1,8	28/06/2023 10:55	---	55	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	29/06/2023 11:20	33038/2023	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	8,2	1,2	28/06/2023 17:10	32994/2023	36	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	28/06/2023 15:20	32822/2023	294	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	8,8	0,88	28/06/2023 10:55	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	7,85	0,2	28/06/2023 10:55	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	5	71	3,6	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	---	mg/L	---	5	61	3,1	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	---	mg/L	---	5	10	0,5	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	---	mg/L	---	5	16	0,8	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	---	mg/L	---	5	11	0,55	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	10	102	5,1	29/06/2023 11:30	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	11,5	0,5	28/06/2023 10:55	---	67	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	28/06/2023 16:50	---	65	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	17	0,85	28/06/2023 16:50	---	52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237950/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	32822/2023	294
239134/2023-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	32994/2023	36
239471/2023-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	33038/2023	15

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237951/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	32822/2023	294
239133/2023-1.0	DQO	%	100	100	80 - 120	32994/2023	36
239472/2023-1.0	DBO	mg/L	198	94	85 - 115	33038/2023	15
243110/2023-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	111	80 - 120	33580/2023	28

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: -25,440405° -49,440405°

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água Margem esquerda

Superficial/Sedimento

realizado por:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Chave de Validação: 1823df2e4103569aaf906f4826fe87ed

Gabrielle Bendotti
 Gabrielle Bendotti
 Controle de Qualidade
 CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238122/2023-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530006		
Identificação do Cliente:	Ponto 04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 10:55:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:04	Data de Elaboração do RE:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	0,00091	0,00011	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cobre Total	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	0,00025	0,00003	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	1	0,0005	0,00287	0,00034	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Dureza Total	---	mg/L	1	5	35,2	4,2	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Fenóis Totais	---	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	30/06/2023 11:53	33598/2023	39	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0343	0,0041	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	1	0,001	0,00133	0,00016	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	0,44	0,066	07/07/2023 15:39	34807/2023	5453	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	11/07/2023 08:51	35397/2023	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	0,4	0,40	0,02	06/07/2023 05:24	34338/2023	69	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	---	0,5	0,84	0,13	12/07/2023 07:24	---	1343	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243158/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,001	< 0,001	33598/2023	39
243221/2023-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cromo Total	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Níquel Total	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cobre Total	µg/L	0,25	< 0,25	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cádmio	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	33628/2023	373
248618/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	34338/2023	69
252118/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	34807/2023	5453
256015/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	35397/2023	314

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 1 de 2 / R.E.: 238122/2023-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243159/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	90	60 - 140	33598/2023	39
243222/2023-1.0	Lítio	µg/L	10	89	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Vanádio	µg/L	10	101	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Zinco	µg/L	10	87	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Molibdênio	µg/L	10	99	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	33628/2023	373
248619/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	107	80 - 120	34338/2023	69
252117/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	111	80 - 120	34807/2023	5453
256014/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	90	80 - 120	35397/2023	314

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
243221/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	33628/2023	373
Amostras Controle							
243222/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	33628/2023	373
Item de Ensaio							
238122/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	117	70 - 130	33628/2023	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,440405° -49,440405°

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água: Margem esquerda

Superficial/Sedimento

realizado por:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1343 Nitrogênio Total: POP PA 005

69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

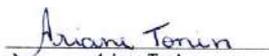
314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

5453 Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 1823df2e4103569aaf906f4826fe87ed


Ariane Tonin
Control de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bilow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 238124/2023-0
Processo Comercial N° 14199/2022-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530009		
Identificação do Cliente:	Ponto 05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 12:47:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:06	Data de Elaboração do RRA:	30/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alcalinidade Total	mg/L	1	5	42,9	---	01/07/2023 11:00	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,001	02/07/2023 09:44	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,01	02/07/2023 09:44	---	---
Cobre Total	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	---	02/07/2023 09:44	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	10	63	1000	28/06/2023 15:30	---	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	10	1600	---	28/06/2023 15:30	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	90,0	---	28/06/2023 12:47	---	---
Cromo Total	mg/L	1	0,0005	0,00124	0,05	02/07/2023 09:44	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	5	29/06/2023 11:20	---	---
DQO	mg/L	1	5	10,2	---	28/06/2023 17:10	---	---
Dureza Total	mg/L	1	5	34,9	---	02/07/2023 09:44	---	---
Fenóis Totais	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,003	30/06/2023 12:32	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,0185	Obs (2)	02/07/2023 09:44	---	---
Mercurio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	0,0002	02/07/2023 09:44	---	---
Níquel Total	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,025	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	0,49	10	10/07/2023 16:01	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	28/06/2023 15:20	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	Obs (1)	11/07/2023 08:51	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	0,4	< 0,4	---	04/07/2023 07:17	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	7,8	> 5	28/06/2023 12:47	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,37	6-9	28/06/2023 12:47	---	---
% Saturação de OD	%	---	0	82,5	---	28/06/2023 12:47	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	5	74	500	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg/L	---	5	54	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	---	5	20	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	---	5	< 5	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	---	5	5	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	10	86	---	29/06/2023 11:30	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	13,4	---	28/06/2023 12:47	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	28/06/2023 16:50	---	---
Toxicidade Aguda com Daphnia magna (Relatório)	---	---	---	Resultado em anexo	---	25/07/2023 14:15	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	6,7	100	28/06/2023 16:50	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,18	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	---	0,5	< 0,5	Obs (3)	12/07/2023 07:24	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Anexo: Resultado da Análise de Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*

				
BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC Nº 12530009 - AG DM QT				
				
DADOS REFERENTES AO CLIENTE				
Empresa Solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.			
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - BATEL - Curitiba/PR			
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura			
DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação do item de ensaio:	Ponto 05			
Código da amostra:	12530009			
Características do item de ensaio:	Líquido congelado contido em frasco plástico.			
Data de recebimento Laboratório:	03/07/2023 10:00			
Data de início do ensaio:	25/07/2023 14:15	Data de término do ensaio:	27/07/2023 14:15	
DADOS DE AMOSTRAGEM (fornecidos pela Bioagri Ambiental)				
Data e Hora da Coleta:	28/06/2023 12:47			
Coletor	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba			
Data de entrada dados LIMS:	28/06/2023 15:06			
Nos casos de amostragem realizada pela Bioagri as informações desta constam no Plano de Amostragem - RG112 (Coleta, preservação e preparo conforme ABNT NBR 15469:2021.)				
DADOS DA ANÁLISE				
Parâmetro analisado: Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i> .				
Metodologia utilizada: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com <i>Daphnia</i> spp (Crustacea, Cladocera). ABNT NBR 12713:2022, 32 páginas.				
Observação:				
RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA				
Parâmetro	CE ₅₀ 48h (%)	IC %	FT	Tóxico / Não Tóxico
Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	13,87	10,41 a 18,48	64	Tóxico
Obs.: Os resultados das análises referem-se somente às itens de ensaio analisados. Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.				
 Marcos Kasai Responsável Técnico CRBio 113490/01-D				
Página 1 de 2 Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573 Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com				
SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2013)				
BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2013)				

BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 12530009 - AG DM QT
DADOS ADICIONAIS
Definições:

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 48 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança.

ND: Não detectado nas condições do ensaio

NA: Não aplicável

NT (não tóxica): amostra testada 100% não apresentou toxicidade.

FT (fator de toxicidade): número adimensional que expressa a maior concentração do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de teste. / Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA 081/2010, de 19 de Outubro de 2010.

Condições do Ensaio:

Água de diluição e controle: M4

Temperatura durante a incubação: Máx: 22°C

Mín: 20,5°C

Organismo-teste: *Daphnia magna*

Idade: 2 à 26 horas

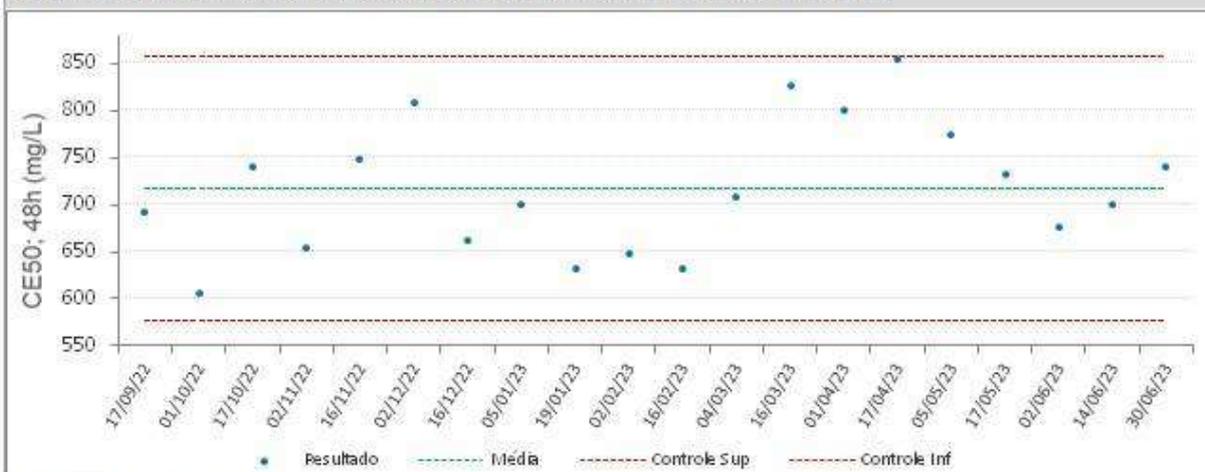
Número de organismos por concentração: 20

Número de réplicas por concentração: 4

Fotoperíodo: 16 horas luz e 8 horas escuro

Número de organismos imóveis e sobrevivência após 48 horas de exposição, parâmetros físico-químicos das concentrações teste e controle.

Concentração (%)	Imobilidade	Sobrevivência	pH		Oxigênio Dissolvido (mg/L)	
			Inicial	Final	Inicial	Final
100	20	0	8,09	8,18	8,1	8
50	17	3	-	-	-	-
25	13	7	-	-	-	-
12,5	11	9	-	-	-	-
6,25	3	17	-	-	-	-
3,12	3	17	-	-	-	-
1,56	0	20	-	-	-	-
0,78	0	20	-	-	-	-
0,39	0	20	-	-	-	-
0,19	0	20	7,7	7,73	8,9	8,8
-	-	-	-	-	-	-
Controle	0	20	7,7	7,73	8,9	8,7

Carta Controlé de Sensibilidade das culturas de *Daphnia magna* ao KCl em meio M4

Análise estatística:

Programa Estatístico Utilizado: Devido ausência de CE50 não foi aplicado método estatístico

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Obs (3): quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofição, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será de 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°27'40" S 49°26'59" W
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Quando Água: Margem direita
Superficial/Sedimento realizado por:

Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Toxicidade Aguda com Daphnia magna: Análise acreditada executada na Bioagri Laboratórios Ltda (Rod. SP 127 - Km 24 + 62 m, Bairro Guamium, CEP 13412-000, Piracicaba/SP, Resp. Tec. Marcelo Toledo - CRL 0208.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 238124/2023-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 238124/2023-0 - Piracicaba, 238124/2023-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Daphnia Magna: ANBT NBR 12713:2016

Nitrogênio Total: POP PA 005

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: ccf56952bdad4e94906fd0214e8d1af8


Larissa Antonia da Conceição Costa
Controle de Qualidade
CRQ 04165743 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238124/2023-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 14199/2022-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530009		
Identificação do Cliente:	Ponto 05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 12:47:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:06	Data de Elaboração do RE:	30/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	1	5	42,9	4,3	01/07/2023 11:00	33580/2023	28	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100 mL	10	10	63	13	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100 mL	10	10	1600	320	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	90,0	1,8	28/06/2023 12:47	---	55	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	29/06/2023 11:20	33038/2023	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	10,2	1,5	28/06/2023 17:10	32994/2023	36	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	28/06/2023 15:20	32822/2023	294	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	7,8	0,78	28/06/2023 12:47	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	7,37	0,2	28/06/2023 12:47	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	5	74	3,7	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	---	mg/L	---	5	54	2,7	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	---	mg/L	---	5	20	1	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	---	mg/L	---	5	5	0,25	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	10	86	4,3	29/06/2023 11:30	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	13,4	0,5	28/06/2023 12:47	---	67	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	28/06/2023 16:50	---	65	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	6,7	0,34	28/06/2023 16:50	---	52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237950/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	32822/2023	294
239134/2023-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	32994/2023	36
239471/2023-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	33038/2023	15

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237951/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	32822/2023	294
239133/2023-1.0	DQO	%	100	100	80 - 120	32994/2023	36
239472/2023-1.0	DBO	mg/L	198	94	85 - 115	33038/2023	15
243110/2023-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	111	80 - 120	33580/2023	28

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: 25°27'40" S 49°26'59" W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água Margem direita

Superficial/Sedimento

realizado por:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Chave de Validação: ccf56952bdad4e94906fd0214e8d1af8

Gabrielle Bendotti
 Gabrielle Bendotti
 Controle de Qualidade
 CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238124/2023-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14199/2022-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530009		
Identificação do Cliente:	Ponto 05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 12:47:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:06	Data de Elaboração do RE:	30/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cobre Total	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	1	0,0005	0,00124	0,00015	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Dureza Total	---	mg/L	1	5	34,9	4,2	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Fenóis Totais	---	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	30/06/2023 12:32	33598/2023	39	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0185	0,0022	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	0,49	0,074	10/07/2023 16:01	35217/2023	5453	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	11/07/2023 08:51	35398/2023	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	0,4	< 0,4	n.a.	04/07/2023 07:17	33611/2023	69	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	---	0,5	< 0,5	n.a.	12/07/2023 07:24	---	1343	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243158/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,001	< 0,001	33598/2023	39
243189/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	33611/2023	69
243221/2023-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cromo Total	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Níquel Total	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cobre Total	µg/L	0,25	< 0,25	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cádmio	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	33628/2023	373
254478/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	35217/2023	5453
256018/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	35398/2023	314

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 1 de 2 / R.E.: 238124/2023-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243159/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	90	60 - 140	33598/2023	39
243190/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	116	80 - 120	33611/2023	69
243222/2023-1.0	Lítio	µg/L	10	89	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Vanádio	µg/L	10	101	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Zinco	µg/L	10	87	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Molibdênio	µg/L	10	99	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	33628/2023	373
254477/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	114	80 - 120	35217/2023	5453
256017/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	89	80 - 120	35398/2023	314

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
243221/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	33628/2023	373
Amostras Controle							
243222/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	33628/2023	373
Item de Ensaio							
238124/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	118	70 - 130	33628/2023	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°27'40"S 49°26'59"W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água: Margem direita

Superficial/Sedimento

realizado por:

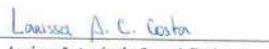
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

1343	Nitrogênio Total: POP PA 005
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: cc5f6952bdad4e94906fd0214e8d1af8


Larissa Antonia da Conceição Costa
Controle de Qualidade
CRQ 04165743 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 238123/2023-0
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530007		
Identificação do Cliente:	Ponto 06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 11:42:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:05	Data de Elaboração do RRA:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alcalinidade Total	mg/L	1	5	44,0	---	01/07/2023 11:00	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,001	02/07/2023 09:44	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,01	02/07/2023 09:44	---	---
Cobre Total	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	---	02/07/2023 09:44	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	10	512	1000	28/06/2023 15:30	---	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	10	2680	---	28/06/2023 15:30	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	92,9	---	28/06/2023 11:42	---	---
Cromo Total	mg/L	1	0,0005	0,00052	0,05	02/07/2023 09:44	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	5	29/06/2023 11:20	---	---
DQO	mg/L	1	5	5,6	---	28/06/2023 17:10	---	---
Dureza Total	mg/L	1	5	37,5	---	02/07/2023 09:44	---	---
Fenóis Totais	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,003	30/06/2023 11:38	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,0210	Obs (2)	02/07/2023 09:44	---	---
Merúrio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	0,0002	02/07/2023 09:44	---	---
Níquel Total	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,025	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	0,42	10	07/07/2023 11:20	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	28/06/2023 15:20	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	Obs (1)	11/07/2023 08:51	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	0,4	< 0,4	---	04/07/2023 07:17	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	8,5	> 5	28/06/2023 11:42	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,44	6-9	28/06/2023 11:42	---	---
% Saturação de OD	%	---	0	86,4	---	28/06/2023 11:42	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	5	78	500	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg/L	---	5	56	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	---	5	22	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	---	5	< 5	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	---	5	6	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	10	82	---	29/06/2023 11:30	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	11,6	---	28/06/2023 11:42	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	28/06/2023 16:50	---	---
Toxicidade Aguda com Daphnia magna (Relatório)	---	---	---	Resultado em anexo	---	10/07/2023 14:00	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	7,0	100	28/06/2023 16:50	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,18	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	---	0,5	< 0,5	Obs (3)	12/07/2023 07:24	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Anexo: Resultado da Análise de Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*

				
BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 12530007 - AG DM QT				
				
DADOS REFERENTES AO CLIENTE				
Empresa Solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.			
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - BATEL - Curitiba/PR			
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura			
DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação do item de ensaio:	Ponto 06			
Código da amostra:	12530007			
Características do item de ensaio:	Líquido congelado contido em frasco plástico.			
Data de recebimento Laboratório:	03/07/2023 10:00			
Data de início do ensaio:	10/07/2023 14:00	Data de término do ensaio:	12/07/2023 14:25	
DADOS DE AMOSTRAGEM (fornecidos pela Bioagri Ambiental)				
Data e Hora da Coleta:	28/06/2023 11:42			
Coletor	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba			
Data de entrada dados LIMS:	28/06/2023 15:05			
Nos casos de amostragem realizada pela Bioagri as informações desta constam no Plano de Amostragem - RG112 (Coleta, preservação e preparo conforme ABNT NBR 15469:2021.)				
DADOS DA ANÁLISE				
Parâmetro analisado: Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i> .				
Metodologia utilizada: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com <i>Daphnia</i> spp (Crustacea, Cladocera). ABNT NBR 12713:2022, 32 páginas.				
Observação:				
RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA				
Parâmetro	CE ₅₀ 48h (%)	IC %	FT	Tóxico / Não Tóxico
Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	ND	ND	4	Tóxico
Obs.: Os resultados das análises referem-se somente às itens de ensaio analisados. Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.				
 Marcos Kasai Responsável Técnico CRBio 113490/01-D				
Página 1 de 2 Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573 Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com				
SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)				
BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)				

BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 12530007 - AG DM QT
DADOS ADICIONAIS
Definições:

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 48 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança.

ND: Não detectado nas condições do ensaio

NA: Não aplicável

NT (não tóxica): amostra testada 100% não apresentou toxicidade.

FT (fator de toxicidade): número adimensional que expressa a maior concentração do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de teste. / Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA 081/2010, de 19 de Outubro de 2010.

Condições do Ensaio:

Água de diluição e controle: M4

Temperatura durante a incubação: Máx: 22°C

Organismo-teste: *Daphnia magna*

Número de organismos por concentração: 20

Fotoperíodo: 16 horas luz e 8 horas escuro

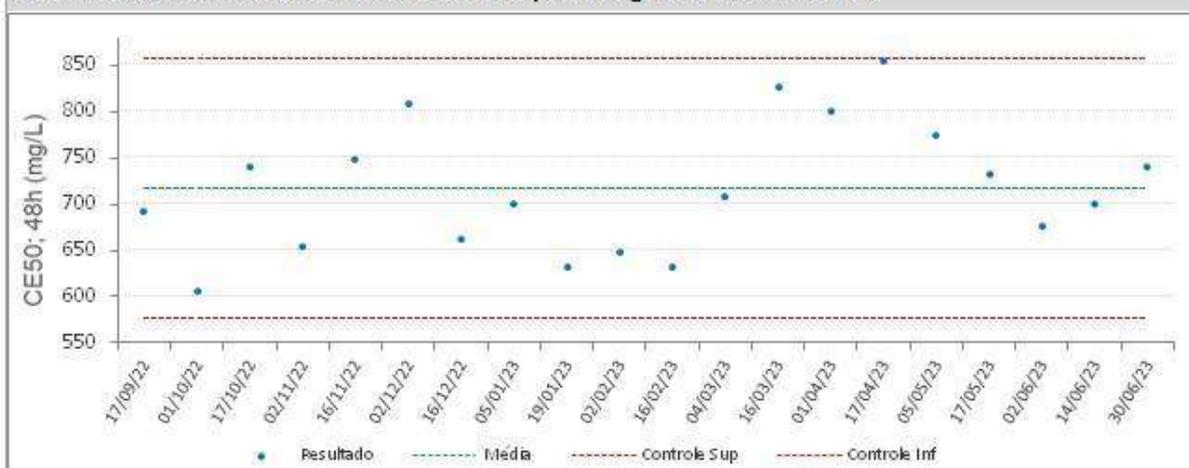
Mín: 20°C

Idade: 2 à 26 horas

Número de réplicas por concentração: 4

Número de organismos imóveis e sobrevivência após 48 horas de exposição, parâmetros físico-químicos das concentrações teste e controle.

Concentração (%)	Imobilidade	Sobrevivência	pH		Oxigênio Dissolvido (mg/L)	
			Inicial	Final	Inicial	Final
100	7	13	8,06	8,12	8	8
50	6	14	-	-	-	-
25	2	18	-	-	-	-
12,5	0	20	-	-	-	-
6,25	0	20	7,63	7,72	8,7	8,6
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Controle	0	20	7,53	7,63	8,8	8,7

Carta Controle de Sensibilidade das culturas de *Daphnia magna* ao KCl em meio M4

Análise estatística:

Programa Estatístico Utilizado: Devido ausência de CE50 não foi aplicado método estatístico

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Obs (3): quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofição, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será de 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,456859° -49,448072°
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Quando Água: Margem direita
Superficial/Sedimento realizado por:

Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Toxicidade Aguda com Daphnia magna: Análise acreditada executada na Bioagri Laboratórios Ltda (Rod. SP 127 - Km 24 + 62 m, Bairro Guamium, CEP 13412-000, Piracicaba/SP, Resp. Tec. Marcelo Toledo - CRL 0208.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 238123/2023-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 238123/2023-0 - Piracicaba, 238123/2023-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Daphnia Magna: ANBT NBR 12713:2016

Nitrogênio Total: POP PA 005

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

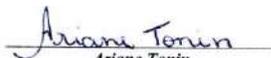
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

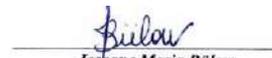
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 316b003afe7f58b44b10d5e6c1784497


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238123/2023-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530007		
Identificação do Cliente:	Ponto 06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 11:42:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:05	Data de Elaboração do RE:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	1	5	44,0	4,4	01/07/2023 11:00	33580/2023	28	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100 mL	10	10	512	100	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100 mL	10	10	2680	540	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	92,9	1,9	28/06/2023 11:42	---	55	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	29/06/2023 11:20	33038/2023	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	5,6	0,84	28/06/2023 17:10	32994/2023	36	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	28/06/2023 15:20	32822/2023	294	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	8,5	0,85	28/06/2023 11:42	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	7,44	0,2	28/06/2023 11:42	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	5	78	3,9	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	---	mg/L	---	5	56	2,8	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	---	mg/L	---	5	22	1,1	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	---	mg/L	---	5	6	0,3	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	10	82	4,1	29/06/2023 11:30	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	11,6	0,5	28/06/2023 11:42	---	67	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	28/06/2023 16:50	---	65	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	7,0	0,35	28/06/2023 16:50	---	52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237950/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	32822/2023	294
239134/2023-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	32994/2023	36
239471/2023-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	33038/2023	15

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237951/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	32822/2023	294
239133/2023-1.0	DQO	%	100	100	80 - 120	32994/2023	36
239472/2023-1.0	DBO	mg/L	198	94	85 - 115	33038/2023	15
243110/2023-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	111	80 - 120	33580/2023	28

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: -25,456859° -49,448072°

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água Margem direita

Superficial/Sedimento

realizado por:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Chave de Validação: 316b003afe7f58b44b10d5e6c1784497

Gabrielle Bendotti
 Gabrielle Bendotti
 Controle de Qualidade
 CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238123/2023-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530007		
Identificação do Cliente:	Ponto 06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 11:42:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:05	Data de Elaboração do RE:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cobre Total	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	1	0,0005	0,00052	0,000062	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Dureza Total	---	mg/L	1	5	37,5	4,5	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Fenóis Totais	---	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	30/06/2023 11:38	33598/2023	39	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0210	0,0025	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	0,42	0,063	07/07/2023 11:20	34724/2023	5453	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	11/07/2023 08:51	35391/2023	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	0,4	< 0,4	n.a.	04/07/2023 07:17	33611/2023	69	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	---	0,5	< 0,5	n.a.	12/07/2023 07:24	---	1343	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243158/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,001	< 0,001	33598/2023	39
243189/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	33611/2023	69
243221/2023-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cromo Total	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Níquel Total	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cobre Total	µg/L	0,25	< 0,25	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cádmio	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	33628/2023	373
251630/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	34724/2023	5453
256000/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	35391/2023	314

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 1 de 2 / R.E.: 238123/2023-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243159/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	90	60 - 140	33598/2023	39
243190/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	116	80 - 120	33611/2023	69
243222/2023-1.0	Lítio	µg/L	10	89	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Vanádio	µg/L	10	101	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Zinco	µg/L	10	87	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Molibdênio	µg/L	10	99	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	33628/2023	373
251629/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	109	80 - 120	34724/2023	5453
255999/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	90	80 - 120	35391/2023	314

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
243221/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	33628/2023	373
Amostras Controle							
243222/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	33628/2023	373
Item de Ensaio							
238123/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	121	70 - 130	33628/2023	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,456859° -49,448072°

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água: Margem direita

Superficial/Sedimento

realizado por:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1343 Nitrogênio Total: POP PA 005

69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

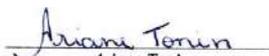
39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

5453 Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 316b003afe7f58b44b10d5e6c1784497


Ariane Tonin
Control de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bilow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 238119/2023-0
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530005		
Identificação do Cliente:	Ponto 08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 10:25:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:03	Data de Elaboração do RRA:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alcalinidade Total	mg/L	1	5	43,2	---	01/07/2023 11:00	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,001	02/07/2023 09:44	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,01	02/07/2023 09:44	---	---
Cobre Total	mg/L	1	0,00025	0,00033	---	02/07/2023 09:44	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	10	249	1000	28/06/2023 15:30	---	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	10	1790	---	28/06/2023 15:30	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	89,9	---	28/06/2023 10:25	---	---
Cromo Total	mg/L	1	0,0005	0,00107	0,05	02/07/2023 09:44	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	5	29/06/2023 11:20	---	---
DQO	mg/L	1	5	< 5	---	28/06/2023 17:10	---	---
Dureza Total	mg/L	1	5	36,0	---	02/07/2023 09:44	---	---
Fenóis Totais	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,003	30/06/2023 13:08	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,0299	Obs (2)	02/07/2023 09:44	---	---
Mercurio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	0,0002	02/07/2023 09:44	---	---
Níquel Total	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,025	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	0,34	10	10/07/2023 16:01	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	28/06/2023 15:20	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	Obs (1)	11/07/2023 08:51	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	0,4	< 0,4	---	04/07/2023 07:17	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	8,2	> 5	28/06/2023 10:25	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,64	6-9	28/06/2023 10:25	---	---
% Saturação de OD	%	---	0	82,5	---	28/06/2023 10:25	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	5	70	500	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg/L	---	5	58	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	---	5	12	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	---	5	8	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	---	5	5	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	10	88	---	29/06/2023 11:30	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	11,6	---	28/06/2023 10:25	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	28/06/2023 16:50	---	---
Toxicidade Aguda com Daphnia magna (Relatório)	---	---	---	Resultado em anexo	---	09/07/2023 14:15	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	14	100	28/06/2023 16:50	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	0,00140	0,18	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	---	0,5	< 0,5	Obs (3)	12/07/2023 07:24	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Anexo: Resultado da Análise de Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*

				
BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 12530005 - AG DM QT				
				
DADOS REFERENTES AO CLIENTE				
Empresa Solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.			
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - BATEL - Curitiba/PR			
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura			
DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação do item de ensaio:	Ponto 08			
Código da amostra:	12530005			
Características do item de ensaio:	Líquido congelado contido em frasco plástico.			
Data de recebimento Laboratório:	03/07/2023 10:00			
Data de início do ensaio:	09/07/2023 14:15	Data de término do ensaio:	11/07/2023 14:21	
DADOS DE AMOSTRAGEM (fornecidos pela Bioagri Ambiental)				
Data e Hora da Coleta:	28/06/2023 10:25			
Coletor	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba			
Data de entrada dados LIMS:	28/06/2023 15:03			
Nos casos de amostragem realizada pela Bioagri as informações desta constam no Plano de Amostragem - RG112 (Coleta, preservação e preparo conforme ABNT NBR 15469:2021.)				
DADOS DA ANÁLISE				
Parâmetro analisado: Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i> .				
Metodologia utilizada: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com <i>Daphnia</i> spp (Crustacea, Cladocera). ABNT NBR 12713:2022, 32 páginas.				
Observação:				
RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA				
Parâmetro	CE ₅₀ 48h (%)	IC %	FT	Tóxico / Não Tóxico
Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	ND	ND	1	Não Tóxico
Obs.: Os resultados das análises referem-se somente às itens de ensaio analisados. Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.				
 <hr/> Marcos Kasai Responsável Técnico CRBio 113490/01-D				
Página 1 de 2 Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573 Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com				
SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2013)				
BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2013)				

BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 12530005 - AG DM QT
DADOS ADICIONAIS
Definições:

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 48 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança.

ND: Não detectado nas condições do ensaio

NA: Não aplicável

NT (não tóxica): amostra testada 100% não apresentou toxicidade.

FT (fator de toxicidade): número adimensional que expressa a maior concentração do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de teste. / Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA 081/2010, de 19 de Outubro de 2010.

Condições do Ensaio:

Água de diluição e controle: M4

Temperatura durante a incubação: Máx: 22°C

Organismo-teste: *Daphnia magna*

Número de organismos por concentração: 20

Fotoperíodo: 16 horas luz e 8 horas escuro

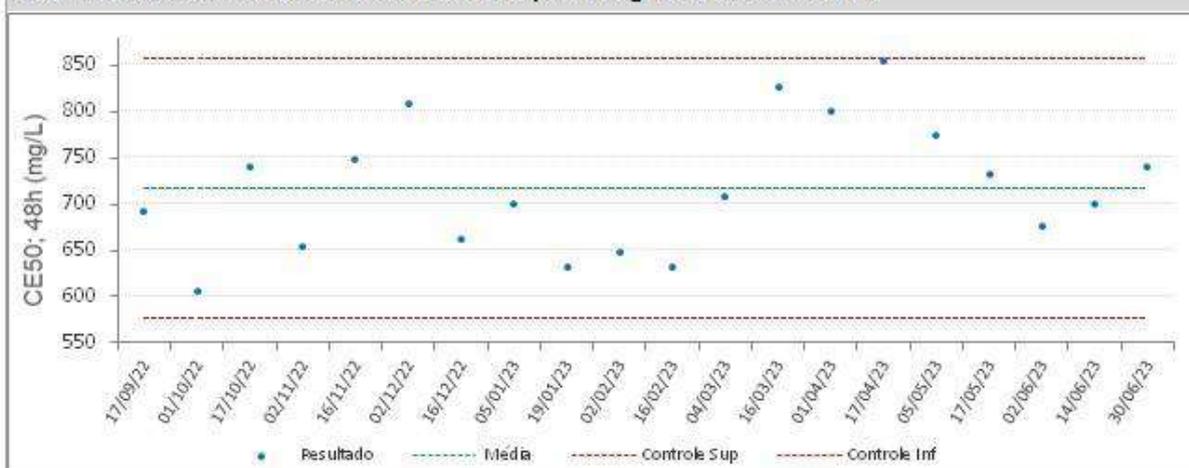
Mín: 19,8°C

Idade: 2 à 26 horas

Número de réplicas por concentração: 4

Número de organismos imóveis e sobrevivência após 48 horas de exposição, parâmetros físico-químicos das concentrações teste e controle.

Concentração (%)	Imobilidade	Sobrevivência	pH		Oxigênio Dissolvido (mg/L)	
			Inicial	Final	Inicial	Final
100	0	20	7,97	8	8,8	8,7
50	0	20	-	-	-	-
25	0	20	-	-	-	-
12,5	0	20	-	-	-	-
6,25	0	20	7,63	7,65	8,9	8,8
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Controle	0	20	7,5	7,53	8,9	8,8

Carta Controle de Sensibilidade das culturas de *Daphnia magna* ao KCl em meio M4

Análise estatística:

Programa Estatístico Utilizado: Devido ausência de CE50 não foi aplicado método estatístico

Página 2 de 2

Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573

Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com

SQB 0623/W - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)

BQS 0623/W - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Obs (3): quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofição, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será de 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,45094° -49,443983°
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Área habitada
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Quando Água: Ponte (centro do corpo hídrico)
Superficial/Sedimento realizado por:

Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Toxicidade Aguda com Daphnia magna: Análise acreditada executada na Bioagri Laboratórios Ltda (Rod. SP 127 - Km 24 + 62 m, Bairro Guamium, CEP 13412-000, Piracicaba/SP, Resp. Tec. Marcelo Toledo - CRL 0208.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 238119/2023-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 238119/2023-0 - Piracicaba, 238119/2023-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Daphnia Magna: ANBT NBR 12713:2016

Nitrogênio Total: POP PA 005

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

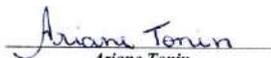
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

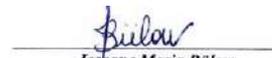
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: cd2ec2d2ce2d954eab3ef460088840d


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238119/2023-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530005		
Identificação do Cliente:	Ponto 08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 10:25:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:03	Data de Elaboração do RE:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	1	5	43,2	4,3	01/07/2023 11:00	33580/2023	28	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100 mL	10	10	249	50	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100 mL	10	10	1790	360	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	89,9	1,8	28/06/2023 10:25	---	55	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	29/06/2023 11:20	33038/2023	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	< 5	n.a.	28/06/2023 17:10	32994/2023	36	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	28/06/2023 15:20	32822/2023	294	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	8,2	0,82	28/06/2023 10:25	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	7,64	0,2	28/06/2023 10:25	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	5	70	3,5	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	---	mg/L	---	5	58	2,9	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	---	mg/L	---	5	12	0,6	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	---	mg/L	---	5	8	0,4	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	---	mg/L	---	5	5	0,25	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	10	88	4,4	29/06/2023 11:30	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	11,6	0,5	28/06/2023 10:25	---	67	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	28/06/2023 16:50	---	65	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	14	0,7	28/06/2023 16:50	---	52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237950/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	32822/2023	294
239134/2023-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	32994/2023	36
239471/2023-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	33038/2023	15

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237951/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	32822/2023	294
239133/2023-1.0	DQO	%	100	100	80 - 120	32994/2023	36
239472/2023-1.0	DBO	mg/L	198	94	85 - 115	33038/2023	15
243110/2023-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	111	80 - 120	33580/2023	28

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: -25,45094° -49,443983°

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Área habitada

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água: Ponte (centro do corpo hídrico)

Superficial/Sedimento

realizado por:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Chave de Validação: cd2eec2d2ce2d954eab3ef460088840d

Gabrielle Bendotti
 Gabrielle Bendotti
 Controle de Qualidade
 CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238119/2023-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530005		
Identificação do Cliente:	Ponto 08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 10:25:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:03	Data de Elaboração do RE:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cobre Total	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	0,00033	0,00004	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	1	0,0005	0,00107	0,00013	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Dureza Total	---	mg/L	1	5	36,0	4,3	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Fenóis Totais	---	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	30/06/2023 13:08	33599/2023	39	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0299	0,0036	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	0,34	0,051	10/07/2023 16:01	35217/2023	5453	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	11/07/2023 08:51	35398/2023	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	0,4	< 0,4	n.a.	04/07/2023 07:17	33611/2023	69	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	0,00140	0,00017	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	---	0,5	< 0,5	n.a.	12/07/2023 07:24	---	1343	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243160/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,001	< 0,001	33599/2023	39
243189/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	33611/2023	69
243221/2023-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cromo Total	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Níquel Total	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cobre Total	µg/L	0,25	< 0,25	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cádmio	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	33628/2023	373
254478/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	35217/2023	5453
256018/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	35398/2023	314

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 1 de 2 / R.E.: 238119/2023-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243161/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	106	60 - 140	33599/2023	39
243190/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	116	80 - 120	33611/2023	69
243222/2023-1.0	Lítio	µg/L	10	89	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Vanádio	µg/L	10	101	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Zinco	µg/L	10	87	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Molibdênio	µg/L	10	99	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	33628/2023	373
254477/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	114	80 - 120	35217/2023	5453
256017/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	89	80 - 120	35398/2023	314

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
243221/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	33628/2023	373
Amostras Controle							
243222/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	33628/2023	373
Item de Ensaio							
238119/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	113	70 - 130	33628/2023	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,45094° -49,443983°
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Área habitada
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Quando Água: Ponte (centro do corpo hídrico)
Superficial/Sedimento realizado por:

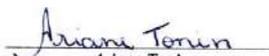
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

1343 Nitrogênio Total: POP PA 005
69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
5453 Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: cd2e0c2d2ce2d954eab3ef460088840d


Ariane Tonin
Controladora de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bilow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 238114/2023-0
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530004		
Identificação do Cliente:	Ponto 09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 09:46:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:02	Data de Elaboração do RRA:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alcalinidade Total	mg/L	1	5	49,2	---	01/07/2023 11:00	---	---
Cádmio	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,001	02/07/2023 09:44	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	0,01	02/07/2023 09:44	---	---
Cobre Total	mg/L	1	0,00025	0,00095	---	02/07/2023 09:44	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	10	11200	1000	28/06/2023 15:30	---	---
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	10	17300	---	28/06/2023 15:30	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	96,7	---	28/06/2023 09:46	---	---
Cromo Total	mg/L	1	0,0005	0,00115	0,05	02/07/2023 09:44	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	5	29/06/2023 11:20	---	---
DQO	mg/L	1	5	8,5	---	28/06/2023 17:10	---	---
Dureza Total	mg/L	1	5	40,7	---	02/07/2023 09:44	---	---
Fenóis Totais	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,003	30/06/2023 11:56	---	---
Fósforo Total	mg/L	1	0,01	0,0452	Obs (2)	02/07/2023 09:44	---	---
Merúrio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	0,0002	02/07/2023 09:44	---	---
Níquel Total	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,025	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	0,50	10	07/07/2023 11:20	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	1	28/06/2023 15:20	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	Obs (1)	11/07/2023 08:51	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	1	0,4	< 0,4	---	04/07/2023 07:17	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	6,8	> 5	28/06/2023 09:46	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,49	6-9	28/06/2023 09:46	---	---
% Saturação de OD	%	---	0	68,6	---	28/06/2023 09:46	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	5	78	500	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	mg/L	---	5	65	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	mg/L	---	5	13	---	30/06/2023 13:00	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	---	5	< 5	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	---	5	7	---	29/06/2023 11:30	---	---
Sólidos Totais	mg/L	---	10	88	---	29/06/2023 11:30	---	---
Temperatura	°C	---	01 a 50	11,8	---	28/06/2023 09:46	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	0,5	28/06/2023 16:50	---	---
Toxicidade Aguda com Daphnia magna (Relatório)	---	---	---	Resultado em anexo	---	09/07/2023 14:15	---	---
Turbidez	UNT	---	0,1	13	100	28/06/2023 16:50	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,18	02/07/2023 09:44	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	---	0,5	0,50	Obs (3)	12/07/2023 07:24	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Anexo: Resultado da Análise de Toxicidade Aguda com *Daphnia magna*

				
BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 12530004 - AG DM QT				
				
DADOS REFERENTES AO CLIENTE				
Empresa Solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.			
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - BATEL - Curitiba/PR			
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura			
DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação do item de ensaio:	Ponto 09			
Código da amostra:	12530004			
Características do item de ensaio:	Líquido congelado contido em frasco plástico.			
Data de recebimento Laboratório:	03/07/2023 10:00			
Data de início do ensaio:	09/07/2023 14:15	Data de término do ensaio:	11/07/2023 14:19	
DADOS DE AMOSTRAGEM (fornecidos pela Bioagri Ambiental)				
Data e Hora da Coleta:	28/06/2023 09:46			
Coletor	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba			
Data de entrada dados LIMS:	28/06/2023 15:02			
Nos casos de amostragem realizada pela Bioagri as informações desta constam no Plano de Amostragem - RG112 (Coleta, preservação e preparo conforme ABNT NBR 15469:2021.)				
DADOS DA ANÁLISE				
Parâmetro analisado: Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i> .				
Metodologia utilizada: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ecotoxicologia aquática – Toxicidade aguda – Método de ensaio com <i>Daphnia</i> spp (Crustacea, Cladocera). ABNT NBR 12713:2022, 32 páginas.				
Observação:				
RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA				
Parâmetro	CE ₅₀ 48h (%)	IC %	FT	Tóxico / Não Tóxico
Toxicidade aguda com <i>Daphnia magna</i>	ND	ND	1	Não Tóxico
Obs.: Os resultados das análises referem-se somente às itens de ensaio analisados. Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.				
 <hr/> Marcos Kasai Responsável Técnico CRBio 113490/01-D				
Página 1 de 2 Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573 Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com				
SQB 0623/N - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)				
BQS 0623/N - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)				

BOLETIM DE ANÁLISE BA-LEC N° 12530004 - AG DM QT
DADOS ADICIONAIS
Definições:

CE50; 48 horas: concentração da amostra que causa imobilidade a 50% dos organismos-teste, no período de 48 horas de exposição.

IC (Intervalo de Confiança): é a incerteza de medição ao nível de 95% de confiança.

ND: Não detectado nas condições do ensaio

NA: Não aplicável

NT (não tóxica): amostra testada 100% não apresentou toxicidade.

FT (fator de toxicidade): número adimensional que expressa a maior concentração do efluente que não causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de teste. / Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA 081/2010, de 19 de Outubro de 2010.

Condições do Ensaio:

Água de diluição e controle: M4

Temperatura durante a incubação: Máx: 22°C

Organismo-teste: *Daphnia magna*

Número de organismos por concentração: 20

Fotoperíodo: 16 horas luz e 8 horas escuro

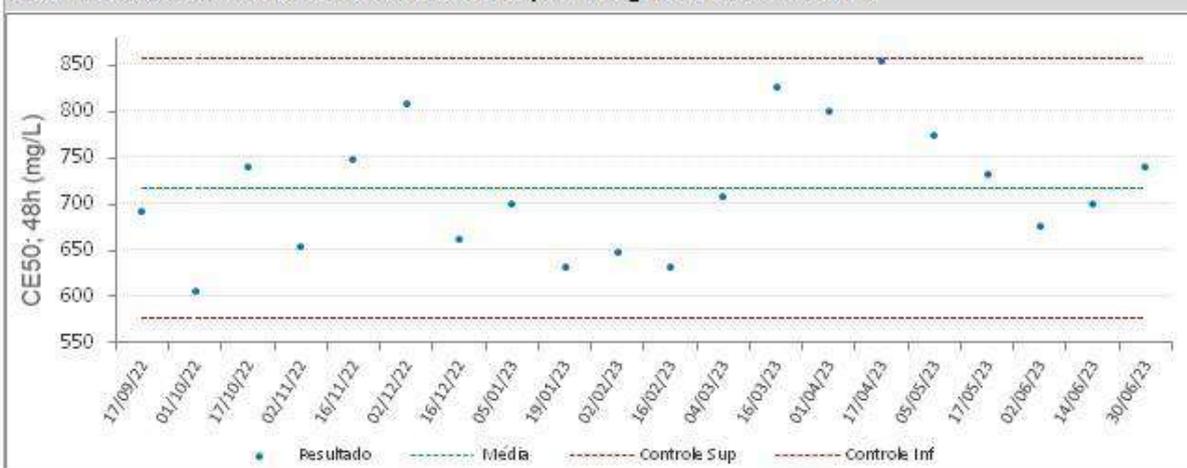
Mín: 19,8°C

Idade: 2 à 26 horas

Número de réplicas por concentração: 4

Número de organismos imóveis e sobrevivência após 48 horas de exposição, parâmetros físico-químicos das concentrações teste e controle.

Concentração (%)	Imobilidade	Sobrevivência	pH		Oxigênio Dissolvido (mg/L)	
			Inicial	Final	Inicial	Final
100	0	20	7,7	7,73	8,8	8,7
50	0	20	-	-	-	-
25	0	20	-	-	-	-
12,5	0	20	-	-	-	-
6,25	0	20	7,54	7,57	8,9	8,8
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Controle	0	20	7,5	7,53	8,9	8,8

Carta Controle de Sensibilidade das culturas de *Daphnia magna* ao KCl em meio M4

Análise estatística:

Programa Estatístico Utilizado: Devido ausência de CE50 não foi aplicado método estatístico

Página 2 de 2

Bioagri Laboratórios Ltda. - Rod Rio Claro/Piracicaba (SP 127), km 24 - Caixa Postal 573

Piracicaba/SP - CEP 13421-000 - Tel (19) 3429-7700 www.bioagri.com / www.merieuxnutrisciences.com

SQB 0623/W - Registros da Qualidade (Elaborado 12/Julho/2019)

BQS 0623/W - Quality Records (Elaborated in July 12, 2019)

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.

Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Obs (3): quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofição, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o VMP será de 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos na vazão de referência.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,463117° -49,438293°

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água: Margem esquerda

Superficial/Sedimento

realizado por:

Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Laboratórios: Toxicidade Aguda com Daphnia magna: Análise acreditada executada na Bioagri Laboratórios Ltda (Rod. SP 127 - Km 24 + 62 m, Bairro Guamium, CEP 13412-000, Piracicaba/SP, Resp. Tec. Marcelo Toledo - CRL 0208.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 238114/2023-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 238114/2023-0 - Piracicaba, 238114/2023-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Coliformes Termotolerantes (E. coli) não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Surfactantes: POP PA 023

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Daphnia Magna: ANBT NBR 12713:2016

Nitrogênio Total: POP PA 005

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

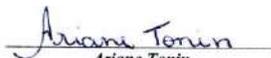
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

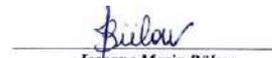
Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: c17f55a804f115efb56e7d7f25228a18


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238114/2023-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530004		
Identificação do Cliente:	Ponto 09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 09:46:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:02	Data de Elaboração do RE:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	1	5	49,2	4,9	01/07/2023 11:00	33580/2023	28	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100 mL	10	10	11200	2200	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Coliformes Totais	---	NMP/100 mL	10	10	17300	3500	28/06/2023 15:30	---	3995	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	96,7	1,9	28/06/2023 09:46	---	55	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	29/06/2023 11:20	33038/2023	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	8,5	1,3	28/06/2023 17:10	32994/2023	36	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	28/06/2023 15:20	32932/2023	294	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	6,8	0,68	28/06/2023 09:46	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	7,49	0,2	28/06/2023 09:46	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	5	78	3,9	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Fixos	---	mg/L	---	5	65	3,3	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Dissolvidos Voláteis	---	mg/L	---	5	13	0,65	30/06/2023 13:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Fixos	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Suspensos Voláteis	---	mg/L	---	5	7	0,35	29/06/2023 11:30	---	49	---	---
Sólidos Totais	---	mg/L	---	10	88	4,4	29/06/2023 11:30	---	50	---	---
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	11,8	0,5	28/06/2023 09:46	---	67	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	28/06/2023 16:50	---	65	---	---
Turbidez	---	UNT	---	0,1	13	0,65	28/06/2023 16:50	---	52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
238332/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	32932/2023	294
239134/2023-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	32994/2023	36
239471/2023-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	33038/2023	15

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
238333/2023-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	100	80 - 120	32932/2023	294
239133/2023-1.0	DQO	%	100	100	80 - 120	32994/2023	36
239472/2023-1.0	DBO	mg/L	198	94	85 - 115	33038/2023	15
243110/2023-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	111	80 - 120	33580/2023	28

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: -25,463117° -49,438293°

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água Margem esquerda

Superficial/Sedimento

realizado por:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
50	Série de Sólidos Totais: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 B e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Chave de Validação: c17f55a804f115efb56e7d7f25228a18

Gabrielle Bendotti
 Gabrielle Bendotti
 Controle de Qualidade
 CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238114/2023-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14199/2022-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	ALPHAVILLE PARANA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA.
Endereço:	Rua OLAVO BILAC, 29 - - BATEL - Curitiba - PR - CEP: 80440040
Nome do Solicitante:	Gustavo Coura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12530004		
Identificação do Cliente:	Ponto 09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/06/2023 09:46:00		
Data da entrada no laboratório:	28/06/2023 15:02	Data de Elaboração do RE:	24/07/2023

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cádmio	7440-43-9	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cobre Total	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	0,00095	0,00011	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	1	0,0005	0,00115	0,00014	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Dureza Total	---	mg/L	1	5	40,7	4,9	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Fenóis Totais	---	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	30/06/2023 11:56	33598/2023	39	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0452	0,0054	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	0,50	0,075	07/07/2023 11:20	34724/2023	5453	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	11/07/2023 08:51	35398/2023	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	1	0,4	< 0,4	n.a.	04/07/2023 07:17	33611/2023	69	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	02/07/2023 09:44	33628/2023	373	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	---	0,5	0,50	0,075	12/07/2023 07:24	---	1343	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243158/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,001	< 0,001	33598/2023	39
243189/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	33611/2023	69
243221/2023-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cromo Total	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Níquel Total	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cobre Total	µg/L	0,25	< 0,25	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Cádmio	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	33628/2023	373
243221/2023-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	33628/2023	373
251630/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	34724/2023	5453
256018/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	35398/2023	314

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 1 de 2 / R.E.: 238114/2023-0 - Piracicaba

Bioagri Laboratórios. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243159/2023-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	90	60 - 140	33598/2023	39
243190/2023-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	116	80 - 120	33611/2023	69
243222/2023-1.0	Lítio	µg/L	10	89	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Vanádio	µg/L	10	101	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Zinco	µg/L	10	87	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Molibdênio	µg/L	10	99	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	33628/2023	373
243222/2023-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	33628/2023	373
251629/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	109	80 - 120	34724/2023	5453
256017/2023-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	89	80 - 120	35398/2023	314

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
243221/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	33628/2023	373
Amostras Controle							
243222/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	33628/2023	373
Item de Ensaio							
238114/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	119	70 - 130	33628/2023	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 21911/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,463117° -49,438293°

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água: Margem esquerda

Superficial/Sedimento

realizado por:

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

1343 Nitrogênio Total: POP PA 005

69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

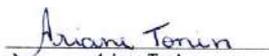
314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

5453 Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: c17f55a804f115efb56e7d7f25228a18


Ariane Tonin
Control de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bilow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Anexo 6 – Índice de Qualidade da Água (IQA)

IQA - National Sanitation Foundation

Campanha: Inicial

Ponto: 1

Preencher as células em amarelo:

Altitude (m):	929
Temperatura do líquido (oC):	18,4
OD da amostra (mg/L)	4,40

Parâmetro	Nomenclatura	Unidade	Resultados da análise de água	Nota qi (0 a 100)	Peso w	qi^w	qi^w máximo possível (=100^w)	Porcentagem do qi^w máximo possível (%) (nota/(qi máx poss))
Coli termotolera Coli		NMP/100mL	20,0000	32,3	0,15	1,68	2,00	84,4%
pH	pH		6,5000	80,0	0,12	1,69	1,74	97,4%
DBO5	DBO	mg/L	2,2000	69,1	0,10	1,53	1,58	96,4%
Nitrogênio total	NT	mgN/L	1,4600	88,7	0,10	1,57	1,58	98,8%
Fósforo total	PT	mgP/L	0,0700	66,2	0,10	1,52	1,58	96,0%
Difer. temperat.	DifT	oC	0,0000	94,0	0,10	1,58	1,58	99,4%
Turbidez	Turb	NTU	24,0000	57,8	0,08	1,38	1,45	95,7%
Sólidos totais	ST	mg/L	162,0000	79,1	0,08	1,42	1,45	98,1%
OD	OD	% satur	100,3000	45,9	0,17	1,92	2,19	87,6%

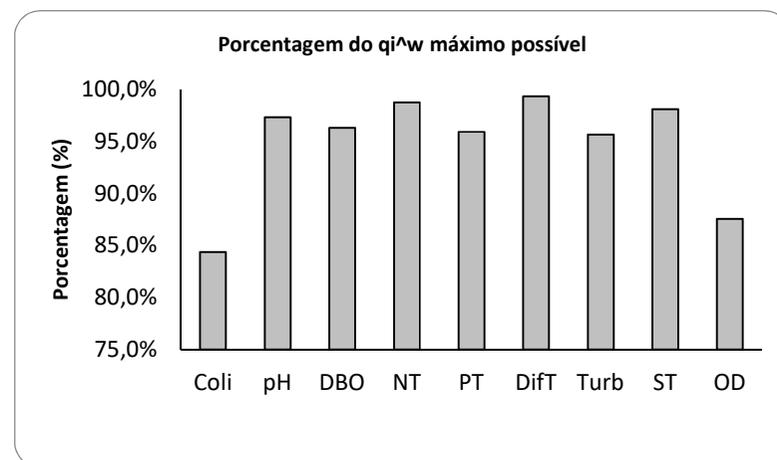
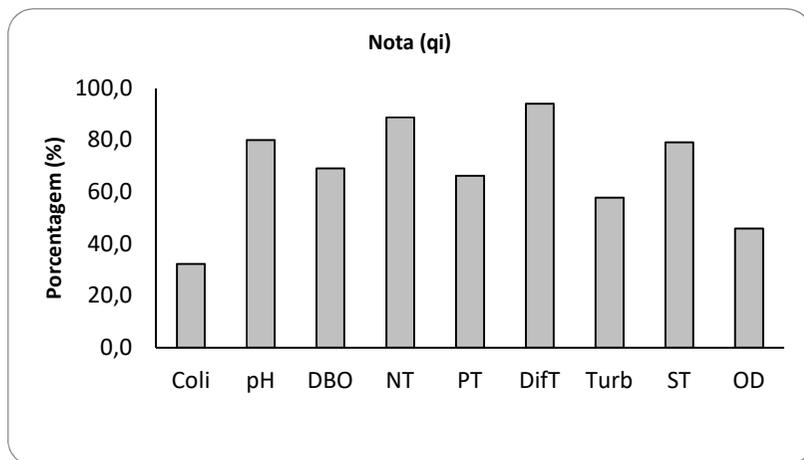
IQA = 61

Interpretação

NSF (IGAM-MG)	
Excelente	90 < IQA ≤ 100
Bom	70 < IQA ≤ 90
Médio	50 < IQA ≤ 70
Ruim	25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim	0 < IQA ≤ 25

CETESB	
Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

ANA (2005)	
Ótima	91 - 100
Boa	71 - 90
Regular	51 - 70
Ruim	26 - 50
Péssimo	0 - 25



Obs:

- Porcentagem do qi^w máximo possível para cada parâmetro: permite comparar os parâmetros na mesma base; o valor de 100% indica que o parâmetro está na melhor qualidade possível
- Caso se disponha do valor da percentagem de saturação de OD, o valor pode ser entrado diretamente na célula correspondente
- O IQA da NSF usa nitrato; a CETESB modificou para N total
- O valor de fósforo total fornecido acima (mgP/L) é internamente convertido a mg fosfato/L, que é o parâmetro utilizado no IQA. Caso a análise de água apresente o valor de fósforo como mg fosfato/L, dividir o valor da análise por 3,066, para converter para mgP/L.

IQA - National Sanitation Foundation

Campanha: Inicial

Ponto: 2

Preencher as células em amarelo:

Altitude (m):	930
Temperatura do líquido (oC):	19,3
OD da amostra (mg/L)	3,20

Parâmetro	Nomenclatura	Unidade	Resultados da análise de água	Nota qi (0 a 100)	Peso w	qi^w	qi^w máximo possível (=100^w)	Porcentagem do qi^w máximo possível (%) (nota/(qi máx poss))
Coli termotolera Coli		NMP/100mL	327,0000	32,3	0,15	1,68	2,00	84,4%
pH	pH		6,4700	79,1	0,12	1,69	1,74	97,2%
DBO5	DBO	mg/L	2,2000	69,1	0,10	1,53	1,58	96,4%
Nitrogênio total NT		mgN/L	5,5000	64,3	0,10	1,52	1,58	95,7%
Fósforo total PT		mgP/L	0,0647	66,2	0,10	1,52	1,58	96,0%
Difer. temperat. DifT		oC	0,0000	94,0	0,10	1,58	1,58	99,4%
Turbidez	Turb	NTU	73,4000	25,8	0,08	1,30	1,45	89,7%
Sólidos totais ST		mg/L	170,0000	78,0	0,08	1,42	1,45	98,0%
OD	OD	% satur	100,0000	28,9	0,17	1,77	2,19	81,0%

IQA = 51

Interpretação

NSF (IGAM-MG)

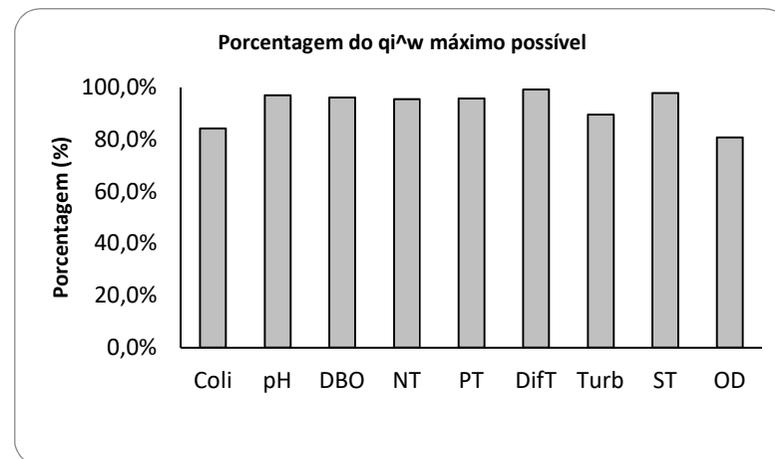
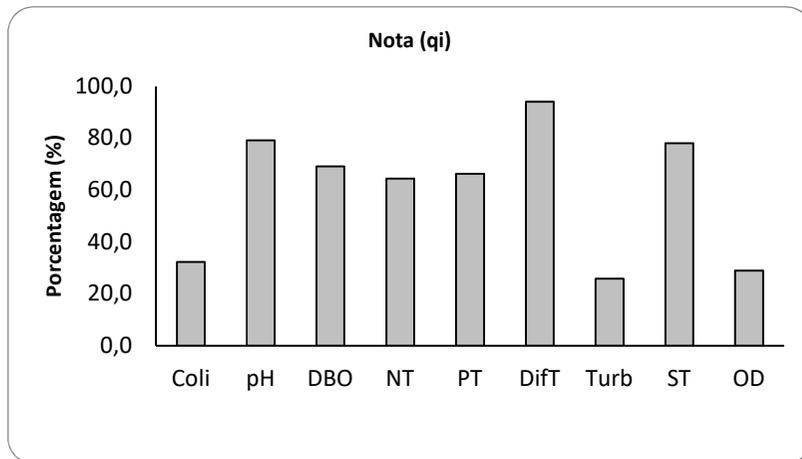
Excelente	90 < IQA ≤ 100
Bom	70 < IQA ≤ 90
Médio	50 < IQA ≤ 70
Ruim	25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim	0 < IQA ≤ 25

CETESB

Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

ANA (2005)

Ótima	91 - 100
Boa	71 - 90
Regular	51 - 70
Ruim	26 - 50
Péssimo	0 - 25



Obs:

- Porcentagem do qi/w máximo possível para cada parâmetro: permite comparar os parâmetros na mesma base; o valor de 100% indica que o parâmetro está na melhor qualidade possível
- Caso se disponha do valor da percentagem de saturação de OD, o valor pode ser entrado diretamente na célula correspondente
- O IQA da NSF usa nitrato; a CETESB modificou para N total
- O valor de fósforo total fornecido acima (mgP/L) é internamente convertido a mg fosfato/L, que é o parâmetro utilizado no IQA. Caso a análise de água apresente o valor de fósforo como mg fosfato/L, dividir o valor da análise por 3,066, para converter para mgP/L.

IQA - National Sanitation Foundation

Campanha: Inicial

Ponto: 3

Preencher as células em amarelo:

Altitude (m):	900
Temperatura do líquido (oC):	20,5
OD da amostra (mg/L)	7,50

Parâmetro	Nomenclatura	Unidade	Resultados da análise de água	Nota qi (0 a 100)	Peso w	qi^w	qi^w máximo possível (=100^w)	Porcentagem do qi^w máximo possível (%) (nota/(qi máx poss))
Coli termotolera Coli		NMP/100mL	201,0000	32,3	0,15	1,68	2,00	84,4%
pH	pH		7,3700	92,5	0,12	1,72	1,74	99,1%
DBO5	DBO	mg/L	2,2000	69,1	0,10	1,53	1,58	96,4%
Nitrogênio total NT		mgN/L	0,5000	96,0	0,10	1,58	1,58	99,6%
Fósforo total PT		mgP/L	0,0329	66,2	0,10	1,52	1,58	96,0%
Difer. temperatur. DifT		oC	0,0000	94,0	0,10	1,58	1,58	99,4%
Turbidez	Turb	NTU	8,5600	80,1	0,08	1,42	1,45	98,2%
Sólidos totais ST		mg/L	68,0000	86,0	0,08	1,43	1,45	98,8%
OD	OD	% satur	100,5000	94,6	0,17	2,17	2,19	99,1%

IQA = 74

Interpretação

NSF (IGAM-MG)

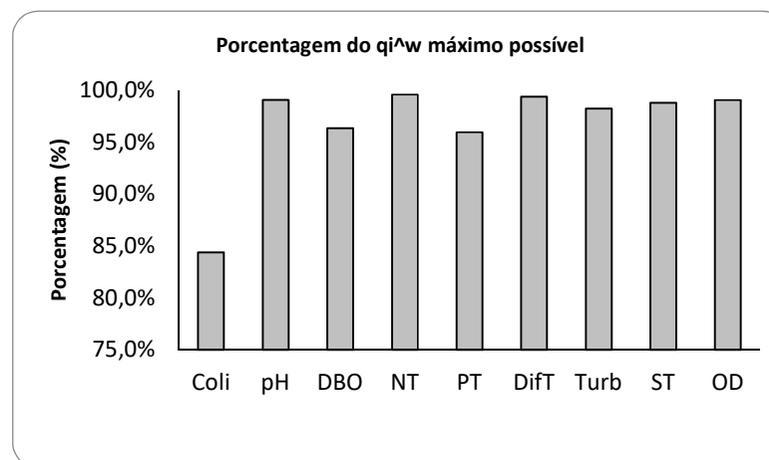
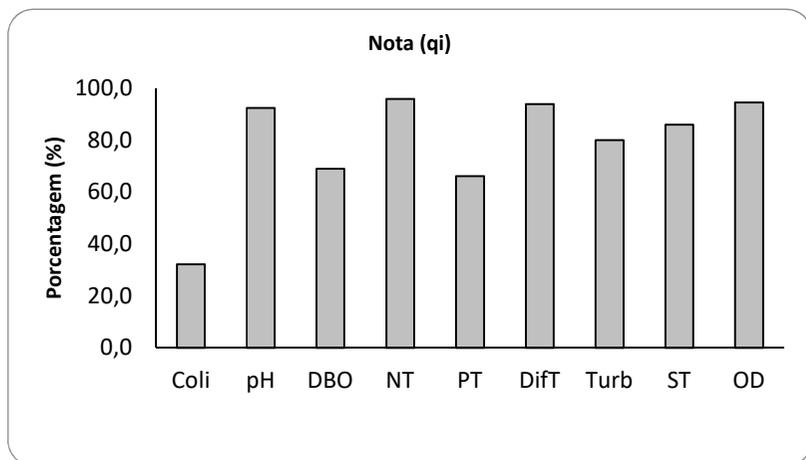
Excelente	90 < IQA ≤ 100
Bom	70 < IQA ≤ 90
Médio	50 < IQA ≤ 70
Ruim	25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim	0 < IQA ≤ 25

CETESB

Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

ANA (2005)

Ótima	91 - 100
Boa	71 - 90
Regular	51 - 70
Ruim	26 - 50
Péssimo	0 - 25



Obs:

- Porcentagem do qi^w máximo possível para cada parâmetro: permite comparar os parâmetros na mesma base; o valor de 100% indica que o parâmetro está na melhor qualidade possível
- Caso se disponha do valor da percentagem de saturação de OD, o valor pode ser entrado diretamente na célula correspondente
- O IQA da NSF usa nitrato; a CETESB modificou para N total
- O valor de fósforo total fornecido acima (mgP/L) é internamente convertido a mg fosfato/L, que é o parâmetro utilizado no IQA. Caso a análise de água apresente o valor de fósforo como mg fosfato/L, dividir o valor da análise por 3,066, para converter para mgP/L.

IQA - National Sanitation Foundation

Campanha: Inicial

Ponto: 4

Preencher as células em amarelo:

Altitude (m):	905
Temperatura do líquido (oC):	20,1
OD da amostra (mg/L)	7,60

Parâmetro	Nomenclatura	Unidade	Resultados da análise de água	Nota qi (0 a 100)	Peso w	qi^w	qi^w máximo possível (=100^w)	Porcentagem do qi^w máximo possível (%) (nota/(qi máx poss))
Coli termotolera	Coli	NMP/100mL	145,0000	32,3	0,15	1,68	2,00	84,4%
pH	pH		7,3900	92,5	0,12	1,72	1,74	99,1%
DBO5	DBO	mg/L	2,2000	69,1	0,10	1,53	1,58	96,4%
Nitrogênio total	NT	mgN/L	0,8600	93,2	0,10	1,57	1,58	99,3%
Fósforo total	PT	mgP/L	0,0259	66,2	0,10	1,52	1,58	96,0%
Difer. temperatur.	DifT	oC	0,0000	94,0	0,10	1,58	1,58	99,4%
Turbidez	Turb	NTU	9,6300	78,0	0,08	1,42	1,45	98,0%
Sólidos totais	ST	mg/L	76,0000	86,1	0,08	1,43	1,45	98,8%
OD	OD	% satur	100,8000	95,0	0,17	2,17	2,19	99,1%

IQA = 73

Interpretação

NSF (IGAM-MG)

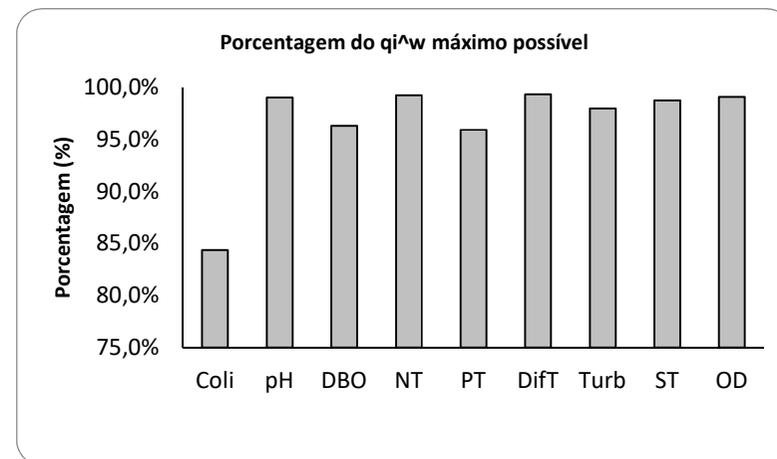
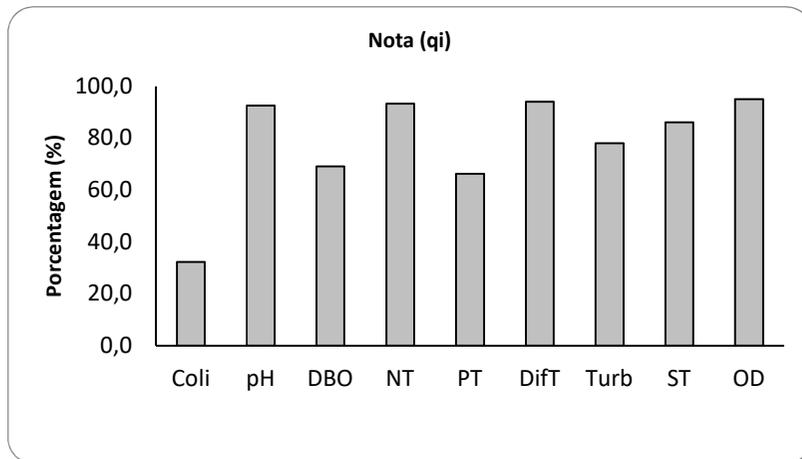
Excelente	90 < IQA ≤ 100
Bom	70 < IQA ≤ 90
Médio	50 < IQA ≤ 70
Ruim	25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim	0 < IQA ≤ 25

CETESB

Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

ANA (2005)

Ótima	91 - 100
Boa	71 - 90
Regular	51 - 70
Ruim	26 - 50
Péssimo	0 - 25



Obs:

- Porcentagem do qi/w máximo possível para cada parâmetro: permite comparar os parâmetros na mesma base; o valor de 100% indica que o parâmetro está na melhor qualidade possível
- Caso se disponha do valor da percentagem de saturação de OD, o valor pode ser entrado diretamente na célula correspondente
- O IQA da NSF usa nitrato; a CETESB modificou para N total
- O valor de fósforo total fornecido acima (mgP/L) é internamente convertido a mg fosfato/L, que é o parâmetro utilizado no IQA. Caso a análise de água apresente o valor de fósforo como mg fosfato/L, dividir o valor da análise por 3,066, para converter para mgP/L.

IQA - National Sanitation Foundation

Campanha: Inicial

Ponto: 5

Preencher as células em amarelo:

Altitude (m):	904
Temperatura do líquido (oC):	21,2
OD da amostra (mg/L)	6,70

Parâmetro	Nomenclatura	Unidade	Resultados da análise de água	Nota qi (0 a 100)	Peso w	qi^w	qi^w máximo possível (=100^w)	Porcentagem do qi^w máximo possível (%) (nota/(qi máx poss))
Coli termotolera Coli		NMP/100mL	201,0000	32,3	0,15	1,68	2,00	84,4%
pH	pH		6,9500	90,7	0,12	1,72	1,74	98,8%
DBO5	DBO	mg/L	2,2000	69,1	0,10	1,53	1,58	96,4%
Nitrogênio total NT		mgN/L	0,5000	96,0	0,10	1,58	1,58	99,6%
Fósforo total PT		mgP/L	0,0431	66,2	0,10	1,52	1,58	96,0%
Difer. temperat. DifT		oC	0,0000	94,0	0,10	1,58	1,58	99,4%
Turbidez Turb		NTU	12,0000	73,6	0,08	1,41	1,45	97,6%
Sólidos totais ST		mg/L	86,0000	86,0	0,08	1,43	1,45	98,8%
OD	OD	% satur	100,3000	88,7	0,17	2,14	2,19	98,0%

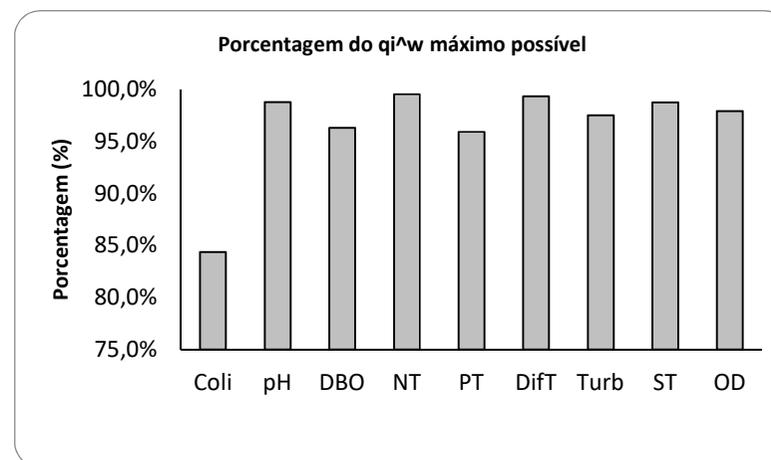
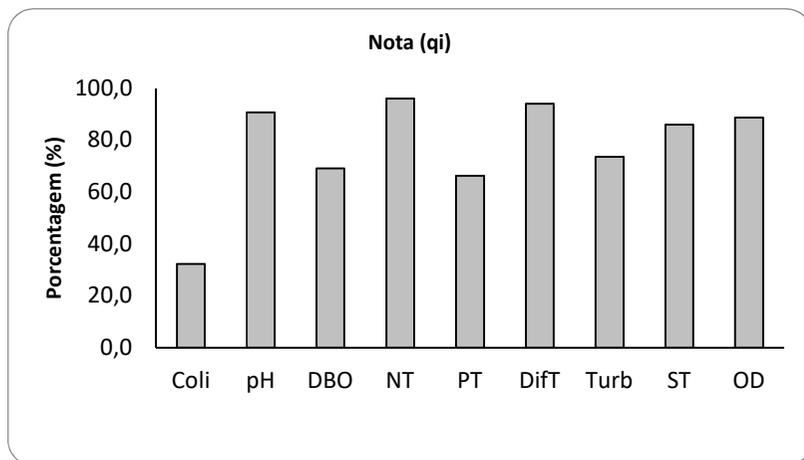
IQA = 72

Interpretação

NSF (IGAM-MG)	
Excelente	90 < IQA ≤ 100
Bom	70 < IQA ≤ 90
Médio	50 < IQA ≤ 70
Ruim	25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim	0 < IQA ≤ 25

CETESB	
Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

ANA (2005)	
Ótima	91 - 100
Boa	71 - 90
Regular	51 - 70
Ruim	26 - 50
Péssimo	0 - 25



Obs:

- Porcentagem do qi/w máximo possível para cada parâmetro: permite comparar os parâmetros na mesma base; o valor de 100% indica que o parâmetro está na melhor qualidade possível
- Caso se disponha do valor da percentagem de saturação de OD, o valor pode ser entrado diretamente na célula correspondente
- O IQA da NSF usa nitrato; a CETESB modificou para N total
- O valor de fósforo total fornecido acima (mgP/L) é internamente convertido a mg fosfato/L, que é o parâmetro utilizado no IQA. Caso a análise de água apresente o valor de fósforo como mg fosfato/L, dividir o valor da análise por 3,066, para converter para mgP/L.

IQA - National Sanitation Foundation

Campanha: Inicial

Ponto: 6

Preencher as células em amarelo:

Altitude (m):	902
Temperatura do líquido (oC):	20,7
OD da amostra (mg/L)	7,60

Parâmetro	Nomenclatura	Unidade	Resultados da análise de água	Nota qi (0 a 100)	Peso w	qi^w	qi^w máximo possível (=100^w)	Porcentagem do qi^w máximo possível (%) (nota/(qi máx poss))
Coli termotolera Coli		NMP/100mL	211,0000	32,3	0,15	1,68	2,00	84,4%
pH	pH		7,2900	92,5	0,12	1,72	1,74	99,1%
DBO5	DBO	mg/L	2,2000	69,1	0,10	1,53	1,58	96,4%
Nitrogênio total NT		mgN/L	0,8000	93,7	0,10	1,57	1,58	99,3%
Fósforo total PT		mgP/L	0,0224	66,2	0,10	1,52	1,58	96,0%
Difer. temperatur. DifT		oC	0,0000	94,0	0,10	1,58	1,58	99,4%
Turbidez	Turb	NTU	14,8000	68,9	0,08	1,40	1,45	97,1%
Sólidos totais ST		mg/L	86,0000	86,0	0,08	1,43	1,45	98,8%
OD	OD	% satur	100,0000	95,8	0,17	2,17	2,19	99,3%

IQA = 73

Interpretação

NSF (IGAM-MG)

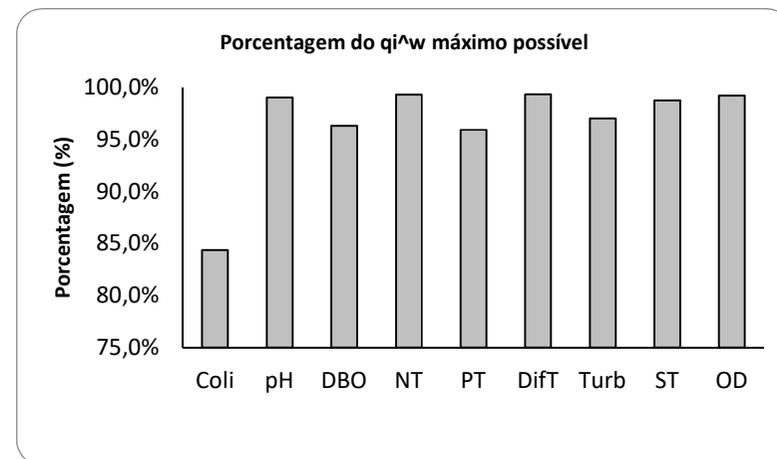
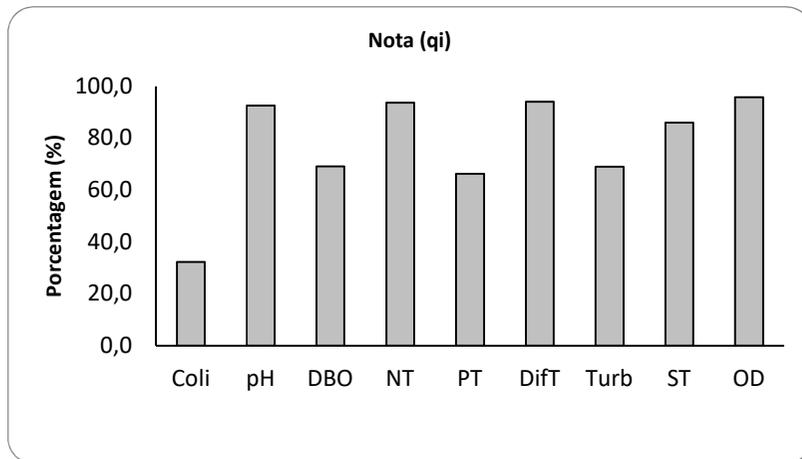
Excelente	90 < IQA ≤ 100
Bom	70 < IQA ≤ 90
Médio	50 < IQA ≤ 70
Ruim	25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim	0 < IQA ≤ 25

CETESB

Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

ANA (2005)

Ótima	91 - 100
Boa	71 - 90
Regular	51 - 70
Ruim	26 - 50
Péssimo	0 - 25



Obs:

- Porcentagem do qi/w máximo possível para cada parâmetro: permite comparar os parâmetros na mesma base; o valor de 100% indica que o parâmetro está na melhor qualidade possível
- Caso se disponha do valor da percentagem de saturação de OD, o valor pode ser entrado diretamente na célula correspondente
- O IQA da NSF usa nitrato; a CETESB modificou para N total
- O valor de fósforo total fornecido acima (mgP/L) é internamente convertido a mg fosfato/L, que é o parâmetro utilizado no IQA. Caso a análise de água apresente o valor de fósforo como mg fosfato/L, dividir o valor da análise por 3,066, para converter para mgP/L.

IQA - National Sanitation Foundation

Campanha: Inicial

Ponto: 8

Preencher as células em amarelo:

Altitude (m):	909
Temperatura do líquido (oC):	20,4
OD da amostra (mg/L)	7,00

Parâmetro	Nomenclatura	Unidade	Resultados da análise de água	Nota qi (0 a 100)	Peso w	qi^w	qi^w máximo possível (=100^w)	Porcentagem do qi^w máximo possível (%) (nota/(qi máx poss))
Coli termotolera	Coli	NMP/100mL	201,0000	32,3	0,15	1,68	2,00	84,4%
pH	pH		7,0500	91,8	0,12	1,72	1,74	99,0%
DBO5	DBO	mg/L	2,2000	69,1	0,10	1,53	1,58	96,4%
Nitrogênio total	NT	mgN/L	0,5400	95,7	0,10	1,58	1,58	99,6%
Fósforo total	PT	mgP/L	0,0346	66,2	0,10	1,52	1,58	96,0%
Difer. temperatur.	DifT	oC	0,0000	94,0	0,10	1,58	1,58	99,4%
Turbidez	Turb	NTU	13,8000	70,5	0,08	1,41	1,45	97,2%
Sólidos totais	ST	mg/L	84,0000	86,0	0,08	1,43	1,45	98,8%
OD	OD	% satur	100,2000	90,2	0,17	2,15	2,19	98,3%

IQA = 72

Interpretação

NSF (IGAM-MG)

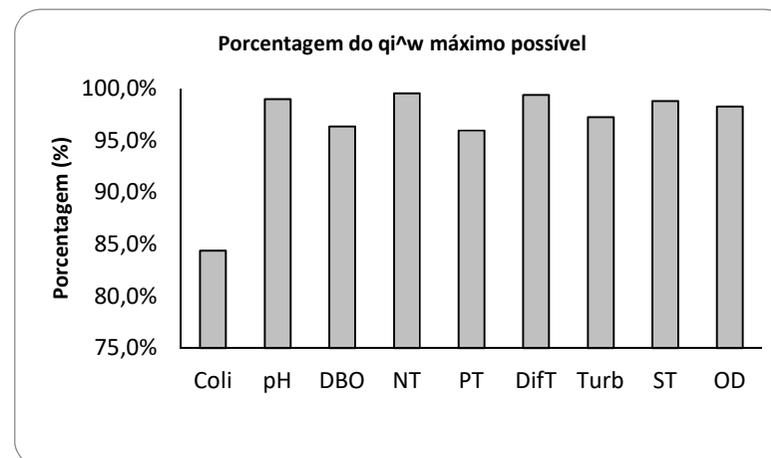
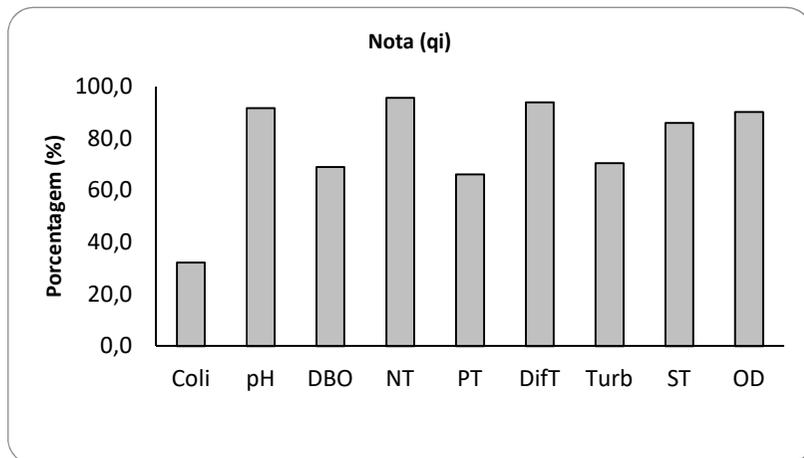
Excelente	90 < IQA ≤ 100
Bom	70 < IQA ≤ 90
Médio	50 < IQA ≤ 70
Ruim	25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim	0 < IQA ≤ 25

CETESB

Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

ANA (2005)

Ótima	91 - 100
Boa	71 - 90
Regular	51 - 70
Ruim	26 - 50
Péssimo	0 - 25



Obs:

- Porcentagem do qi^w máximo possível para cada parâmetro: permite comparar os parâmetros na mesma base; o valor de 100% indica que o parâmetro está na melhor qualidade possível
- Caso se disponha do valor da percentagem de saturação de OD, o valor pode ser entrado diretamente na célula correspondente
- O IQA da NSF usa nitrato; a CETESB modificou para N total
- O valor de fósforo total fornecido acima (mgP/L) é internamente convertido a mg fosfato/L, que é o parâmetro utilizado no IQA. Caso a análise de água apresente o valor de fósforo como mg fosfato/L, dividir o valor da análise por 3,066, para converter para mgP/L.

IQA - National Sanitation Foundation

Campanha: 1
Ponto: 1

Preencher as células em amarelo:

Altitude (m):	929
Temperatura do líquido (oC):	11
OD da amostra (mg/L)	2,40

Parâmetro	Nomenclatura	Unidade	Resultados da análise de água	Nota qi (0 a 100)	Peso w	qi^w	qi^w máximo possível (=100^w)	Porcentagem do qi^w máximo possível (%) (nota/(qi máx poss))
Coli termotolera Coli		NMP/100mL	20,0000	32,3	0,15	1,68	2,00	84,4%
pH	pH		7,2000	92,4	0,12	1,72	1,74	99,1%
DBO5	DBO	mg/L	2,2000	69,1	0,10	1,53	1,58	96,4%
Nitrogênio total	NT	mgN/L	1,5700	87,9	0,10	1,56	1,58	98,7%
Fósforo total	PT	mgP/L	0,9940	66,2	0,10	1,52	1,58	96,0%
Difer. temperatur.	DifT	oC	0,0000	94,0	0,10	1,58	1,58	99,4%
Turbidez	Turb	NTU	130,0000	5,0	0,08	1,14	1,45	78,7%
Sólidos totais	ST	mg/L	148,0000	80,5	0,08	1,42	1,45	98,3%
OD	OD	% satur	22,2000	16,1	0,17	1,60	2,19	73,3%

IQA = 43

Interpretação

NSF (IGAM-MG)

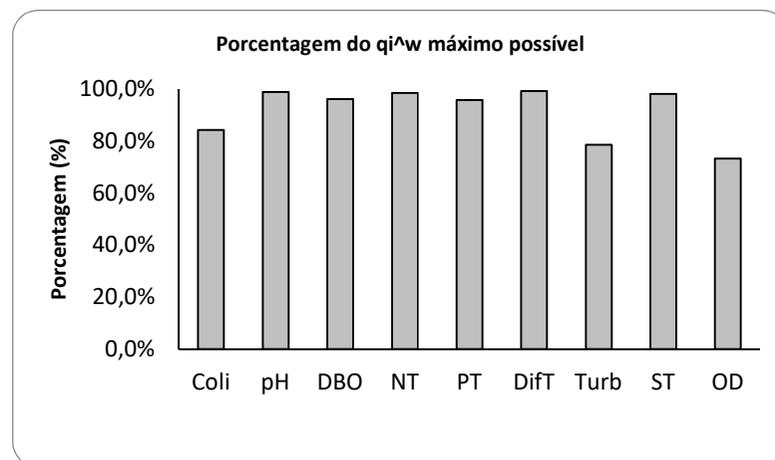
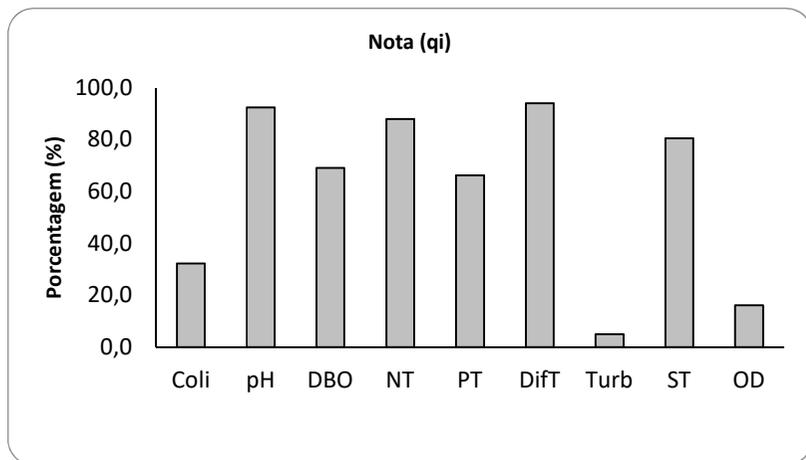
Excelente	90 < IQA ≤ 100
Bom	70 < IQA ≤ 90
Médio	50 < IQA ≤ 70
Ruim	25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim	0 < IQA ≤ 25

CETESB

Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

ANA (2005)

Ótima	91 - 100
Boa	71 - 90
Regular	51 - 70
Ruim	26 - 50
Péssimo	0 - 25



Obs:

- Porcentagem do qi^w máximo possível para cada parâmetro: permite comparar os parâmetros na mesma base; o valor de 100% indica que o parâmetro está na melhor qualidade possível
- Caso se disponha do valor da percentagem de saturação de OD, o valor pode ser entrado diretamente na célula correspondente
- O IQA da NSF usa nitrato; a CETESB modificou para N total
- O valor de fósforo total fornecido acima (mgP/L) é internamente convertido a mg fosfato/L, que é o parâmetro utilizado no IQA. Caso a análise de água apresente o valor de fósforo como mg fosfato/L, dividir o valor da análise por 3,066, para converter para mgP/L.

IQA - National Sanitation Foundation

Campanha: 1
Ponto 2

Preencher as células em amarelo:

Altitude (m):	930
Temperatura do líquido (oC):	9,9
OD da amostra (mg/L)	0,60

Parâmetro	Nomenclatura	Unidade	Resultados da análise de água	Nota qi (0 a 100)	Peso w	qi^w	qi^w máximo possível (=100^w)	Porcentagem do qi^w máximo possível (%) (nota/(qi máx poss))
Coli termotolera Coli		NMP/100mL	10,0000	32,3	0,15	1,68	2,00	84,4%
pH	pH		6,6600	84,4	0,12	1,70	1,74	98,0%
DBO5	DBO	mg/L	2,2000	69,1	0,10	1,53	1,58	96,4%
Nitrogênio total NT		mgN/L	0,8300	93,4	0,10	1,57	1,58	99,3%
Fósforo total PT		mgP/L	0,0643	66,2	0,10	1,52	1,58	96,0%
Difer. temperatur. DifT		oC	0,0000	94,0	0,10	1,58	1,58	99,4%
Turbidez	Turb	NTU	27,0000	54,7	0,08	1,38	1,45	95,3%
Sólidos totais ST		mg/L	127,0000	83,3	0,08	1,42	1,45	98,5%
OD	OD	% satur	4,5000	5,3	0,17	1,33	2,19	60,7%

IQA = 43

Interpretação

NSF (IGAM-MG)

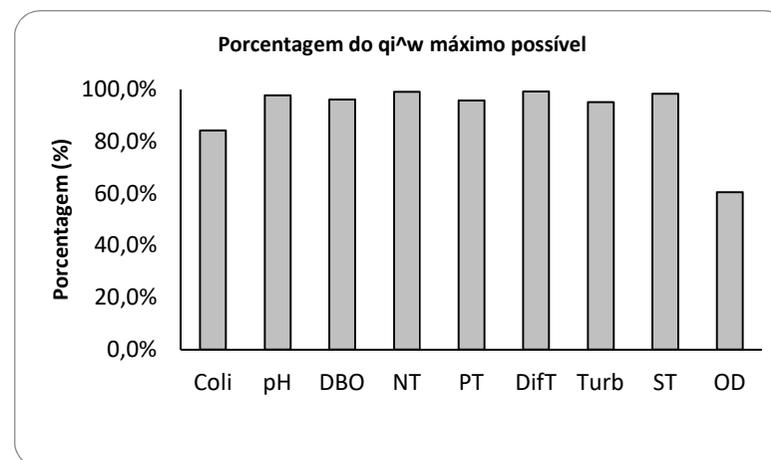
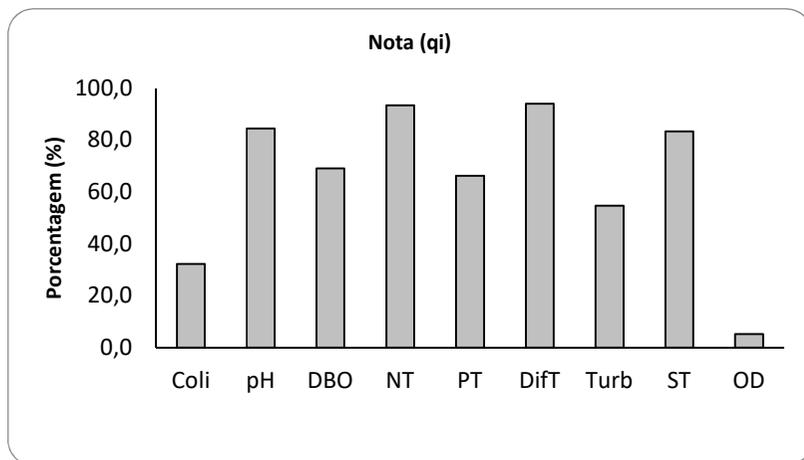
Excelente	90 < IQA ≤ 100
Bom	70 < IQA ≤ 90
Médio	50 < IQA ≤ 70
Ruim	25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim	0 < IQA ≤ 25

CETESB

Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

ANA (2005)

Ótima	91 - 100
Boa	71 - 90
Regular	51 - 70
Ruim	26 - 50
Péssimo	0 - 25



Obs:

- Porcentagem do qi/w máximo possível para cada parâmetro: permite comparar os parâmetros na mesma base; o valor de 100% indica que o parâmetro está na melhor qualidade possível
- Caso se disponha do valor da percentagem de saturação de OD, o valor pode ser entrado diretamente na célula correspondente
- O IQA da NSF usa nitrato; a CETESB modificou para N total
- O valor de fósforo total fornecido acima (mgP/L) é internamente convertido a mg fosfato/L, que é o parâmetro utilizado no IQA. Caso a análise de água apresente o valor de fósforo como mg fosfato/L, dividir o valor da análise por 3,066, para converter para mgP/L.

IQA - National Sanitation Foundation

Campanha: 1
Ponto 3

Preencher as células em amarelo:	
Altitude (m):	900
Temperatura do líquido (oC):	11,4
OD da amostra (mg/L)	8,40

Parâmetro	Nomenclatura	Unidade	Resultados da análise de água	Nota qi (0 a 100)	Peso w	qi^w	qi^w máximo possível (=100^w)	Porcentagem do qi^w máximo possível (%) (nota/(qi máx poss))
Coli termotolera Coli		NMP/100mL	52,0000	32,3	0,15	1,68	2,00	84,4%
pH	pH		8,2200	84,5	0,12	1,70	1,74	98,0%
DBO5	DBO	mg/L	2,2000	69,1	0,10	1,53	1,58	96,4%
Nitrogênio total	NT	mgN/L	0,5000	96,0	0,10	1,58	1,58	99,6%
Fósforo total	PT	mgP/L	0,0288	66,2	0,10	1,52	1,58	96,0%
Difer. temperatur.	DifT	oC	0,0000	94,0	0,10	1,58	1,58	99,4%
Turbidez	Turb	NTU	8,1000	81,0	0,08	1,42	1,45	98,3%
Sólidos totais	ST	mg/L	82,0000	86,0	0,08	1,43	1,45	98,8%
OD	OD	% satur	84,5000	89,5	0,17	2,15	2,19	98,1%

IQA = 72

Interpretação

NSF (IGAM-MG)

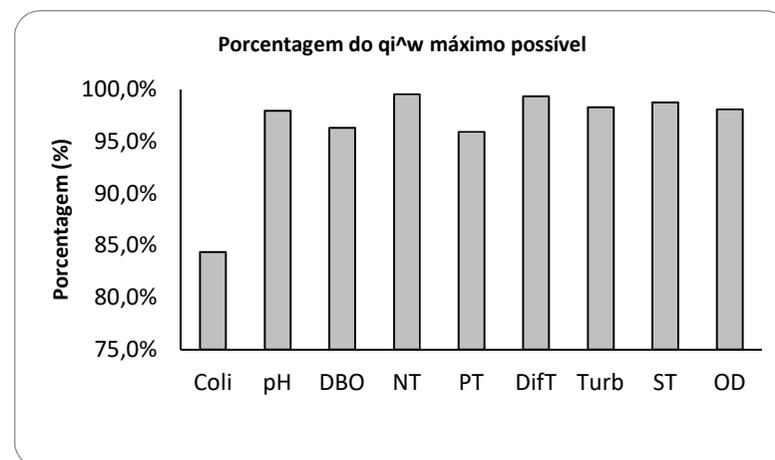
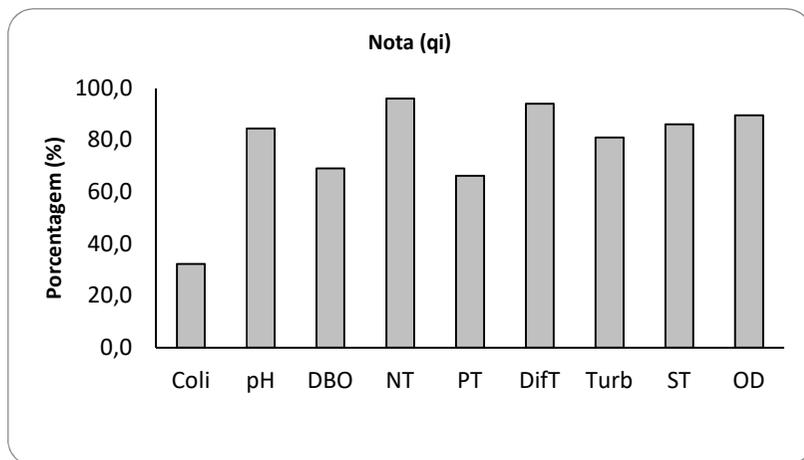
Excelente	90 < IQA ≤ 100
Bom	70 < IQA ≤ 90
Médio	50 < IQA ≤ 70
Ruim	25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim	0 < IQA ≤ 25

CETESB

Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

ANA (2005)

Ótima	91 - 100
Boa	71 - 90
Regular	51 - 70
Ruim	26 - 50
Péssimo	0 - 25



Obs:

- Porcentagem do qi/w máximo possível para cada parâmetro: permite comparar os parâmetros na mesma base; o valor de 100% indica que o parâmetro está na melhor qualidade possível
- Caso se disponha do valor da percentagem de saturação de OD, o valor pode ser entrado diretamente na célula correspondente
- O IQA da NSF usa nitrato; a CETESB modificou para N total
- O valor de fósforo total fornecido acima (mgP/L) é internamente convertido a mg fosfato/L, que é o parâmetro utilizado no IQA. Caso a análise de água apresente o valor de fósforo como mg fosfato/L, dividir o valor da análise por 3,066, para converter para mgP/L.

IQA - National Sanitation Foundation

Campanha: 1
Ponto 4

Preencher as células em amarelo:

Altitude (m):	905
Temperatura do líquido (oC):	11,5
OD da amostra (mg/L)	8,80

Parâmetro	Nomenclatura	Unidade	Resultados da análise de água	Nota qi (0 a 100)	Peso w	qi^w	qi^w máximo possível (=100^w)	Porcentagem do qi^w máximo possível (%) (nota/(qi máx poss))
Coli termotolera Coli		NMP/100mL	279,0000	32,3	0,15	1,68	2,00	84,4%
pH	pH		7,8500	89,9	0,12	1,72	1,74	98,7%
DBO5	DBO	mg/L	2,2000	69,1	0,10	1,53	1,58	96,4%
Nitrogênio total	NT	mgN/L	0,8400	93,4	0,10	1,57	1,58	99,3%
Fósforo total	PT	mgP/L	0,0343	66,2	0,10	1,52	1,58	96,0%
Difer. temperatur.	DifT	oC	0,0000	94,0	0,10	1,58	1,58	99,4%
Turbidez	Turb	NTU	17,0000	65,7	0,08	1,40	1,45	96,7%
Sólidos totais	ST	mg/L	102,0000	85,4	0,08	1,43	1,45	98,7%
OD	OD	% satur	86,6000	92,6	0,17	2,16	2,19	98,7%

IQA = 72

Interpretação

NSF (IGAM-MG)

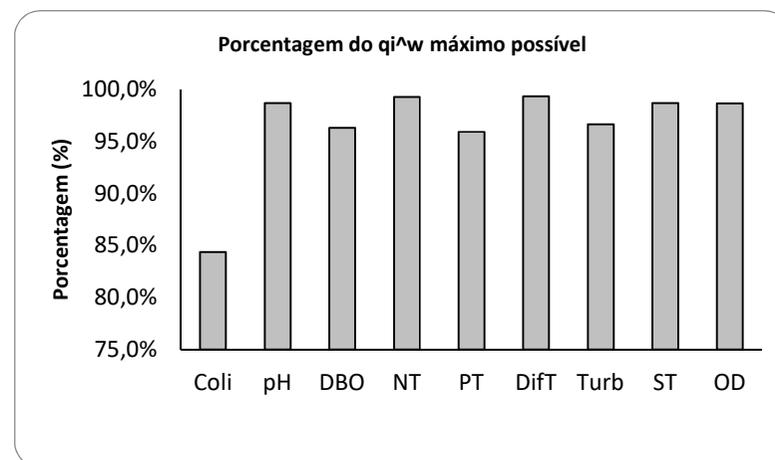
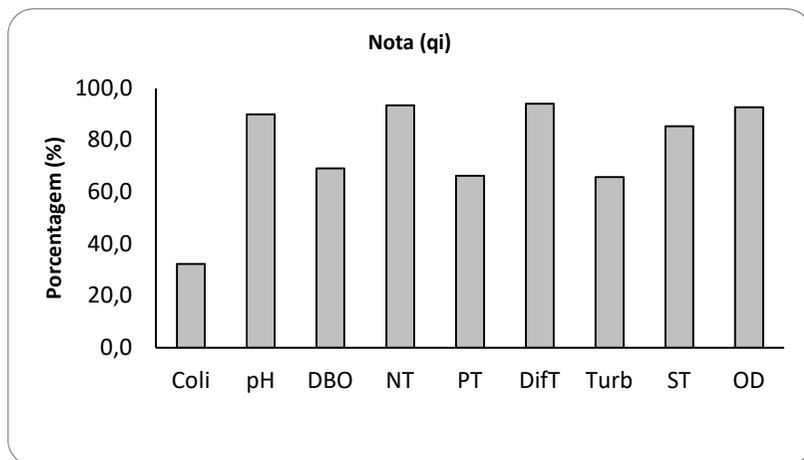
Excelente	90 < IQA ≤ 100
Bom	70 < IQA ≤ 90
Médio	50 < IQA ≤ 70
Ruim	25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim	0 < IQA ≤ 25

CETESB

Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

ANA (2005)

Ótima	91 - 100
Boa	71 - 90
Regular	51 - 70
Ruim	26 - 50
Péssimo	0 - 25



Obs:

- Porcentagem do qi/w máximo possível para cada parâmetro: permite comparar os parâmetros na mesma base; o valor de 100% indica que o parâmetro está na melhor qualidade possível
- Caso se disponha do valor da percentagem de saturação de OD, o valor pode ser entrado diretamente na célula correspondente
- O IQA da NSF usa nitrato; a CETESB modificou para N total
- O valor de fósforo total fornecido acima (mgP/L) é internamente convertido a mg fosfato/L, que é o parâmetro utilizado no IQA. Caso a análise de água apresente o valor de fósforo como mg fosfato/L, dividir o valor da análise por 3,066, para converter para mgP/L.

IQA - National Sanitation Foundation

Campanha: 1
 Ponto 5

Preencher as células em amarelo:

Altitude (m):	904
Temperatura do líquido (oC):	13,4
OD da amostra (mg/L)	7,80

Parâmetro	Nomenclatura	Unidade	Resultados da análise de água	Nota qi (0 a 100)	Peso w	qi^w	qi^w máximo possível (=100^w)	Porcentagem do qi^w máximo possível (%) (nota/(qi máx poss))
Coli termotolera Coli		NMP/100mL	63,0000	32,3	0,15	1,68	2,00	84,4%
pH	pH		7,3700	92,5	0,12	1,72	1,74	99,1%
DBO5	DBO	mg/L	2,2000	69,1	0,10	1,53	1,58	96,4%
Nitrogênio total NT		mgN/L	0,5000	96,0	0,10	1,58	1,58	99,6%
Fósforo total PT		mgP/L	0,0185	66,2	0,10	1,52	1,58	96,0%
Difer. temperat. DifT		oC	0,0000	94,0	0,10	1,58	1,58	99,4%
Turbidez	Turb	NTU	6,7000	84,0	0,08	1,43	1,45	98,6%
Sólidos totais ST		mg/L	86,0000	86,0	0,08	1,43	1,45	98,8%
OD	OD	% satur	82,5000	88,1	0,17	2,14	2,19	97,9%

IQA = 73

Interpretação

NSF (IGAM-MG)

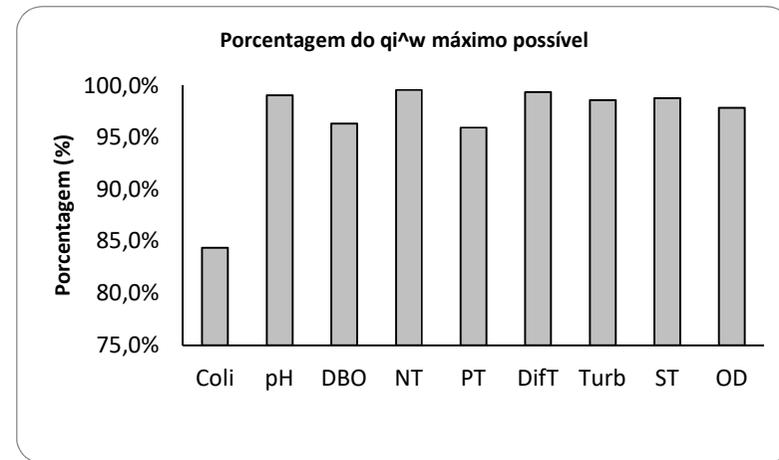
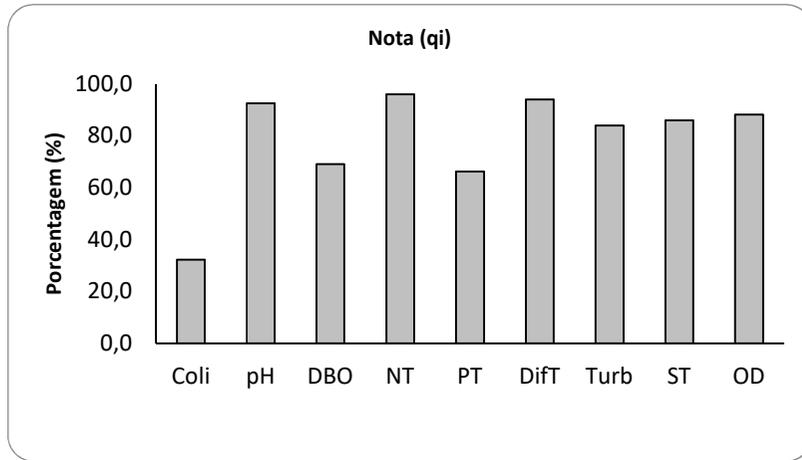
Excelente	90 < IQA ≤ 100
Bom	70 < IQA ≤ 90
Médio	50 < IQA ≤ 70
Ruim	25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim	0 < IQA ≤ 25

CETESB

Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

ANA (2005)

Ótima	91 - 100
Boa	71 - 90
Regular	51 - 70
Ruim	26 - 50
Péssimo	0 - 25



Obs:

- Porcentagem do qi^w máximo possível para cada parâmetro: permite comparar os parâmetros na mesma base; o valor de 100% indica que o parâmetro está na melhor qualidade possível
- Caso se disponha do valor da percentagem de saturação de OD, o valor pode ser entrado diretamente na célula correspondente
- O IQA da NSF usa nitrato; a CETESB modificou para N total
- O valor de fósforo total fornecido acima (mgP/L) é internamente convertido a mg fosfato/L, que é o parâmetro utilizado no IQA. Caso a análise de água apresente o valor de fósforo como mg fosfato/L, dividir o valor da análise por 3,066, para converter para mgP/L.

IQA - National Sanitation Foundation

Campanha: 1
Ponto 6

Preencher as células em amarelo:	
Altitude (m):	902
Temperatura do líquido (oC):	11,6
OD da amostra (mg/L)	8,50

Parâmetro	Nomenclatura	Unidade	Resultados da análise de água	Nota qi (0 a 100)	Peso w	qi^w	qi^w máximo possível (=100^w)	Porcentagem do qi^w máximo possível (%) (nota/(qi máx poss))
Coli termotolera Coli		NMP/100mL	512,0000	32,3	0,15	1,68	2,00	84,4%
pH	pH		7,4400	92,4	0,12	1,72	1,74	99,1%
DBO5	DBO	mg/L	2,2000	69,1	0,10	1,53	1,58	96,4%
Nitrogênio total NT		mgN/L	0,5000	96,0	0,10	1,58	1,58	99,6%
Fósforo total PT		mgP/L	0,0210	66,2	0,10	1,52	1,58	96,0%
Difer. temperat. DifT		oC	0,0000	94,0	0,10	1,58	1,58	99,4%
Turbidez Turb		NTU	7,0000	83,3	0,08	1,42	1,45	98,6%
Sólidos totais ST		mg/L	82,0000	86,0	0,08	1,43	1,45	98,8%
OD	OD	% satur	86,4000	90,5	0,17	2,15	2,19	98,3%

IQA = 73

Interpretação

NSF (IGAM-MG)

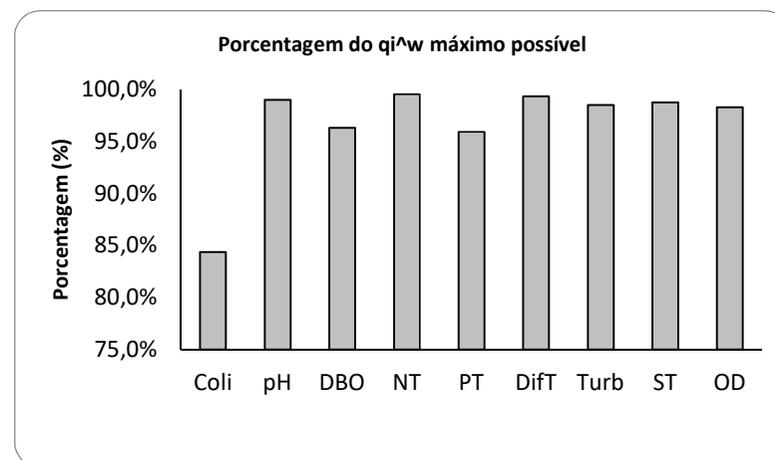
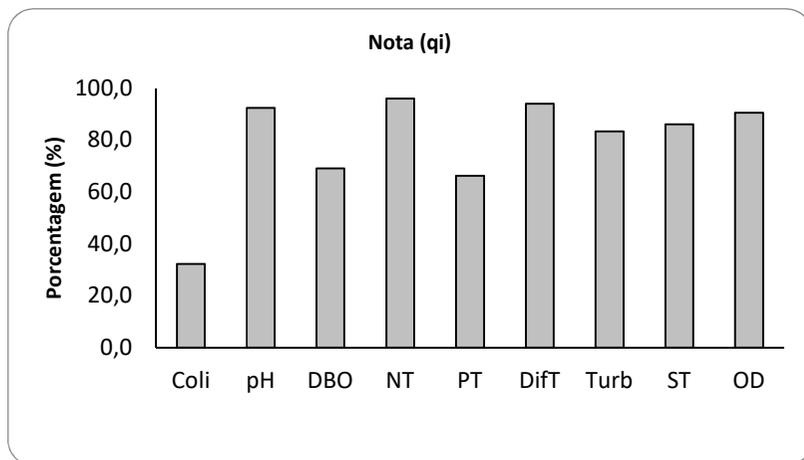
Excelente	90 < IQA ≤ 100
Bom	70 < IQA ≤ 90
Médio	50 < IQA ≤ 70
Ruim	25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim	0 < IQA ≤ 25

CETESB

Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

ANA (2005)

Ótima	91 - 100
Boa	71 - 90
Regular	51 - 70
Ruim	26 - 50
Péssimo	0 - 25



Obs:

- Porcentagem do qi/w máximo possível para cada parâmetro: permite comparar os parâmetros na mesma base; o valor de 100% indica que o parâmetro está na melhor qualidade possível
- Caso se disponha do valor da percentagem de saturação de OD, o valor pode ser entrado diretamente na célula correspondente
- O IQA da NSF usa nitrato; a CETESB modificou para N total
- O valor de fósforo total fornecido acima (mgP/L) é internamente convertido a mg fosfato/L, que é o parâmetro utilizado no IQA. Caso a análise de água apresente o valor de fósforo como mg fosfato/L, dividir o valor da análise por 3,066, para converter para mgP/L.

IQA - National Sanitation Foundation

Campanha: 1
 Ponto: 8

Preencher as células em amarelo:	
Altitude (m):	909
Temperatura do líquido (oC):	11,6
OD da amostra (mg/L)	8,20

Parâmetro	Nomenclatura	Unidade	Resultados da análise de água	Nota qi (0 a 100)	Peso w	qi^w	qi^w máximo possível (=100^w)	Porcentagem do qi^w máximo possível (%) (nota/(qi máx poss))
Coli termotolera Coli		NMP/100mL	249,0000	32,3	0,15	1,68	2,00	84,4%
pH	pH		7,6400	91,6	0,12	1,72	1,74	98,9%
DBO5	DBO	mg/L	2,2000	69,1	0,10	1,53	1,58	96,4%
Nitrogênio total NT		mgN/L	0,5000	96,0	0,10	1,58	1,58	99,6%
Fósforo total PT		mgP/L	0,0299	66,2	0,10	1,52	1,58	96,0%
Difer. temperat. DifT		oC	0,0000	94,0	0,10	1,58	1,58	99,4%
Turbidez Turb		NTU	14,0000	70,2	0,08	1,41	1,45	97,2%
Sólidos totais ST		mg/L	88,0000	85,9	0,08	1,43	1,45	98,8%
OD	OD	% satur	82,5000	88,6	0,17	2,14	2,19	98,0%

IQA = 72

Interpretação

NSF (IGAM-MG)

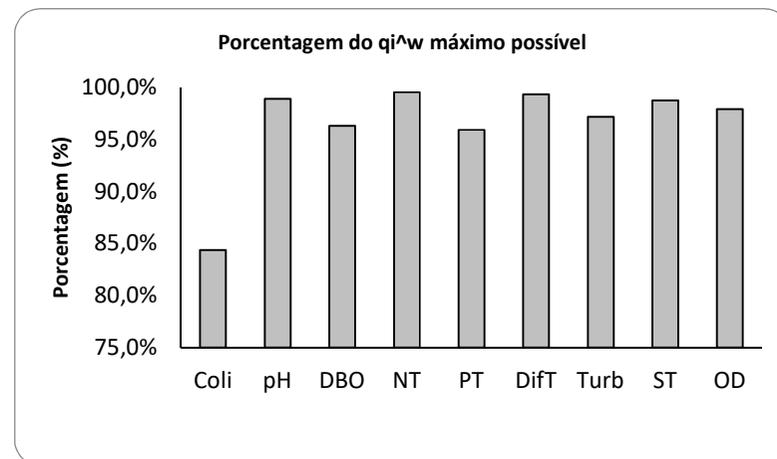
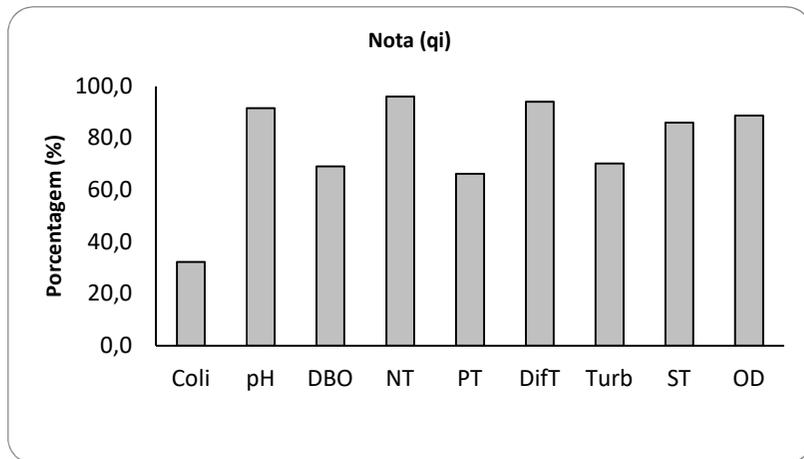
Excelente	90 < IQA ≤ 100
Bom	70 < IQA ≤ 90
Médio	50 < IQA ≤ 70
Ruim	25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim	0 < IQA ≤ 25

CETESB

Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

ANA (2005)

Ótima	91 - 100
Boa	71 - 90
Regular	51 - 70
Ruim	26 - 50
Péssimo	0 - 25



Obs:

- Porcentagem do qi/w máximo possível para cada parâmetro: permite comparar os parâmetros na mesma base; o valor de 100% indica que o parâmetro está na melhor qualidade possível
- Caso se disponha do valor da percentagem de saturação de OD, o valor pode ser entrado diretamente na célula correspondente
- O IQA da NSF usa nitrato; a CETESB modificou para N total
- O valor de fósforo total fornecido acima (mgP/L) é internamente convertido a mg fosfato/L, que é o parâmetro utilizado no IQA. Caso a análise de água apresente o valor de fósforo como mg fosfato/L, dividir o valor da análise por 3,066, para converter para mgP/L.

IQA - National Sanitation Foundation

Campanha: 1
Ponto 9

Preencher as células em amarelo:

Altitude (m):	914
Temperatura do líquido (oC):	11,8
OD da amostra (mg/L)	6,80

Parâmetro	Nomenclatura	Unidade	Resultados da análise de água	Nota qi (0 a 100)	Peso w	qi^w	qi^w máximo possível (=100^w)	Porcentagem do qi^w máximo possível (%) (nota/(qi máx poss))
Coli termotolera Coli		NMP/100mL	11200,0000	32,3	0,15	1,68	2,00	84,4%
pH	pH		7,4900	92,3	0,12	1,72	1,74	99,0%
DBO5	DBO	mg/L	2,2000	69,1	0,10	1,53	1,58	96,4%
Nitrogênio total NT		mgN/L	0,5000	96,0	0,10	1,58	1,58	99,6%
Fósforo total PT		mgP/L	0,0452	66,2	0,10	1,52	1,58	96,0%
Difer. temperat. DifT		oC	0,0000	94,0	0,10	1,58	1,58	99,4%
Turbidez	Turb	NTU	13,0000	71,8	0,08	1,41	1,45	97,4%
Sólidos totais ST		mg/L	88,0000	85,9	0,08	1,43	1,45	98,8%
OD	OD	% satur	68,6000	74,6	0,17	2,08	2,19	95,1%

IQA = 70

Interpretação

NSF (IGAM-MG)

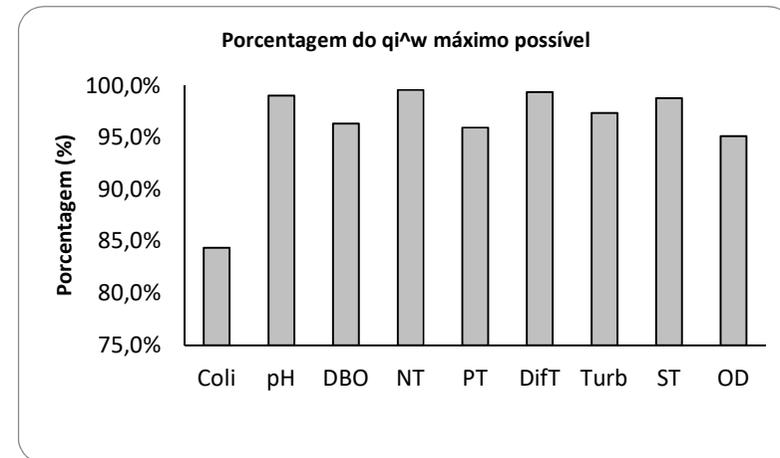
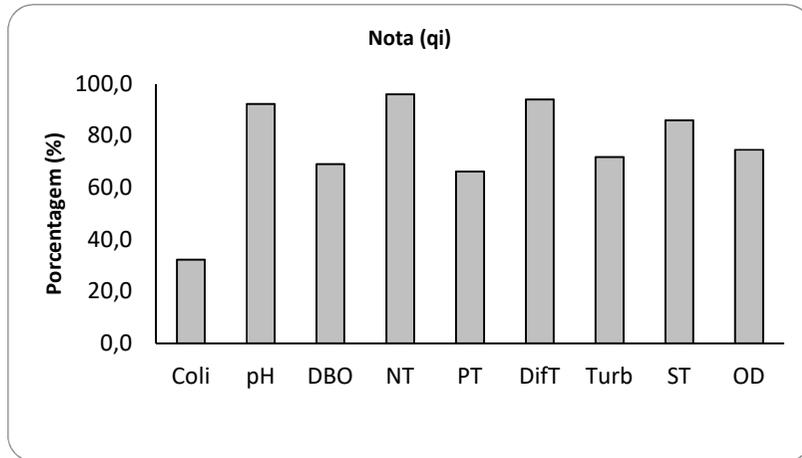
Excelente	90 < IQA ≤ 100
Bom	70 < IQA ≤ 90
Médio	50 < IQA ≤ 70
Ruim	25 < IQA ≤ 50
Muito Ruim	0 < IQA ≤ 25

CETESB

Ótima	80 ≤ IQA ≤ 100
Boa	52 ≤ IQA < 80
Aceitável	37 ≤ IQA < 52
Ruim	20 ≤ IQA < 37
Péssima	0 ≤ IQA < 20

ANA (2005)

Ótima	91 - 100
Boa	71 - 90
Regular	51 - 70
Ruim	26 - 50
Péssimo	0 - 25



Obs:

- Porcentagem do qi^w máximo possível para cada parâmetro: permite comparar os parâmetros na mesma base; o valor de 100% indica que o parâmetro está na melhor qualidade possível
- Caso se disponha do valor da percentagem de saturação de OD, o valor pode ser entrado diretamente na célula correspondente
- O IQA da NSF usa nitrato; a CETESB modificou para N total
- O valor de fósforo total fornecido acima (mgP/L) é internamente convertido a mg fosfato/L, que é o parâmetro utilizado no IQA. Caso a análise de água apresente o valor de fósforo como mg fosfato/L, dividir o valor da análise por 3,066, para converter para mgP/L.