



# PRH-BIG

PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO  
HIDROGRÁFICA DA BAÍA DA ILHA GRANDE

## RAQ03

RELATÓRIO DAS  
ANÁLISES QUALI-  
QUANTITATIVAS 03

OUTUBRO - 2019

Rio Jurumirim/Campo Alegre,  
na Região da Serra d'Água  
Angra dos Reis - RJ

Realização:



Acompanhamento:



Execução:



Apoio:





---

## APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste do Relatório de Análises Quali-quantitativas 03 (RAQ03), elaborado pela empresa Profill Engenharia e Ambiente S.A. para a execução técnica da ELABORAÇÃO DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DA BAÍA DA ILHA GRANDE (PRH-BIG), pertencente à Região Hidrográfica I do Estado do Rio de Janeiro.

O Relatório de Análises Quali-quantitativas 03, seguindo o que está previsto no TDR e no Plano de Trabalho do PRH-BIG, apresenta os resultados da terceira campanha de amostragem realizada.

Outubro de 2019



## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2. INFORMAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>7</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>10</b>
3.1. Quantitativo.....	10
3.2. Qualitativo .....	13
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>14</b>
4.1. Quantitativo.....	14
4.2. Qualitativo .....	17
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>24</b>
<b>ANEXOS 25</b>	
Anexo 1 - Relatórios das medições quantitativas.....	26
Anexo 2 - Laudos das medições qualitativas .....	53
Anexo 3 - Relatórios de Ensaios das amostras qualitativas.....	64
Anexo 4 - Certificações do laboratório contratado.....	111



## Lista de Figuras

Figura 3.1 - ADCP RIVERRAY (à esquerda) e ADV SONTEK FLOWTRACKER (à direita) .....	11
Figura 4.1 - Vazões medidas na campanha de amostragem quantitativa e área de drenagem em cada ponto de amostragem.....	15
Figura 4.2 - Vazões específicas calculadas em cada ponto de amostragem .....	15
Figura 4.3 - Medição de vazão com Flowtracker no Rio Bracuí.....	16
Figura 4.4 - Medição de vazão com RiverRay no Rio Perequê-Açu.....	16
Figura 4.5 - Resultados da campanha de amostragem qualitativa .....	20
Figura 4.6 - Ponto de amostragem no Rio Campo Alegre (localidade: Serra d'Água).....	21
Figura 4.7 - Ponto de amostragem no Rio Abraão.....	21
Figura 4.8 - Diagrama de Caixa para Coliformes Termotolerantes.....	22
Figura 4.9 - Diagrama de Caixa para OD.....	22

## Lista de Quadros

Quadro 2.1 - Campanhas de amostragem quali-quantitativas propostas .....	7
Quadro 2.2 - Coordenadas das medições de vazão.....	8
Quadro 2.3 - Coordenadas das coletas para análises qualitativas .....	8
Quadro 3.1 - Distâncias entre as verticais a serem consideradas em função da largura do canal. ....	10
Quadro 3.2 - Relação com data das coletas e equipamento utilizado .....	11
Quadro 3.3 - Parâmetros e métodos de amostragem qualitativa.....	13
Quadro 4.1 - Dados das seções de amostragem quantitativa .....	14
Quadro 4.2 - Resultados das medições nas campanhas de amostragem quantitativa .....	14
Quadro 4.3 - Resultados da campanha de amostragem qualitativa para os parâmetros: OD, coliformes termotolerantes, pH, DBO e DQO .....	17
Quadro 4.4 - Resultados da campanha de amostragem qualitativa para os parâmetros: temperatura, nitrogênio total, nitrato, fósforo total, turbidez e resíduo total .....	17



---

## Lista de Siglas

**ADCP** - *Acoustic Doppler Current Profiler*

**ADV** - *Acoustic Doppler Velocimeter*

**DBO** - Demanda Bioquímica de Oxigênio

**DQO** - Demanda Química de Oxigênio

**EPIs** - Equipamentos de proteção Individual

**Inea** - Instituto Estadual do Ambiente

**NA** - Nível da água

**NMP** - Número mais provável

**OD** - Oxigênio Dissolvido

**pH** - Potencial Hidrogeniônico

**PRH-BIG** - Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande

**RAQ** - Relatório de Análises Quali-Quantitativas

**RH-I** - Região Hidrográfica I

**RN** - Referência de Nível

**UHP** - Unidade Hidrológica de Planejamento

**UNT** - Unidades Nefelométricas de Turbidez



## 1. INTRODUÇÃO

Este relatório compreende o Relatório de Análises Quali-quantitativas 03 (RAQ03), o terceiro de uma série de quatro relatórios contendo os resultados das campanhas de amostragem quali-quantitativas realizadas na RH-I, os procedimentos e resultados das quatro campanhas. Cada relatório apresentará os resultados das análises realizadas na estação do ano de referência, e a cada dois relatórios RAQ será emitido um relatório consolidado denominado Relatório de Análise Quali-quantitativa da Água (RD06). Uma primeira versão do relatório (RD06a) foi emitida depois do RAQ02, e uma versão consolidada (RD06b), será emitida após o RAQ04, contendo todos os resultados das campanhas de amostragem. O RAQ03 corresponde à medição na estação inverno.

Esses relatórios dão continuidade as atividades iniciadas e propostas no RAQ00, que teve como objetivo avaliar a rede de monitoramento existente atualmente em operação na RH-I, e propor a malha das campanhas de amostragem quali-quantitativas. Foi realizada uma análise crítica da atual rede de monitoramento hídrico qualitativo e quantitativo do Inea, analisando suas lacunas e, a partir disso, propôs as campanhas a serem realizadas no âmbito do PRH-BIG.

A estrutura do relatório é dividida em cinco capítulos, além deste, onde o primeiro apresenta informações gerais a respeito da coleta e análise, o segundo descreve as metodologias utilizadas para as análises de qualidade e quantidade de água, o terceiro apresenta os resultados das campanhas de amostragem, e o quinto traz algumas breves considerações finais a respeito dos resultados obtidos.

Uma análise mais aprofundada acerca dos resultados será realizada quando da elaboração do RD06b, já que esses se destinam a um panorama mais abrangente sobre os dados das campanhas e de outros insumos.



## 2. INFORMAÇÕES GERAIS

Devido às características específicas dos tipos de especialidades necessárias para a realização de amostragens de qualidade e quantidade de água, foram contratadas duas empresas para a realização dos serviços: a Rio Tecnologia Ambiental Ltda, responsável pelas campanhas de amostragem quantitativas e a Mérieux NutriSciences, responsável pelas campanhas de amostragem qualitativas.

A terceira campanha de amostragem quantitativa foi realizada durante uma semana, do dia 17 a 23 de julho de 2019, e a amostragem qualitativa nos dias 18, 19 e 25 de julho de 2019.

No Quadro 2.1 estão listados os locais onde foram previstas as amostragens, já inseridas as alterações propostas no RAQ02, com 10 pontos de medição de vazão e 10 pontos de amostragem de qualidade da água, dos quais seis são coincidentes, totalizando 14 pontos.

Quadro 2.1 - Campanhas de amostragem quali-quantitativas propostas

Código	Curso hídrico	Tipo		
		Metodologia	Quantidade	Qualidade
E1	Rio Paraty-Mirim	Quantitativa	X	
E2	Rio do Corisquinho	Metodologia de Silveira	X	
E3	Rio Perequê-Açu montante	Qualiquantitativa	X	X
E4	Rio Perequê-Açu jusante	Qualitativa		X
E5	Rio Taquari	Qualiquantitativa	X	X
E6	Rio Mambucaba montante	Qualiquantitativa	X	X
E7	Rio Mambucaba jusante	Qualitativa		X
E8	Rio Bracuí	Quantitativa	X	
E9	Sem nome	Metodologia de Silveira	X	
E10	Rio Campo Alegre	Qualiquantitativa	X	X
E11	Rio Jurumirim	Qualitativa		X
E13	Rio do Meio/Japuiba	Qualiquantitativa	X	X
E14	Rio Jacuecanga	Qualiquantitativa	X	X
E15	Abraão - Ilha Grande	Qualitativa		X

Fonte: Relatório de Análises Quali-quantitativas 00 (RAQ00), Proposta de alteração na rede de amostragem Qualiquantitativa (RAQ02)

Nesta terceira campanha, medições foram realizadas em todos os pontos, à exceção de dois locais: pontos E2 (N: 7426279; E: 523227) e E9 (N: 7464589; E: 564435), onde serão realizadas quatro medições consecutivas (ao invés de quatro trimestrais) utilizando a Metodologia de Silveira, que requerem períodos sem chuva, que ainda não ocorreram (previstas para o mês de setembro de 2019).

Segue as coordenadas dos locais onde as coletas foram feitas, no Quadro 2.2 e Quadro 2.3.



Quadro 2.2 - Coordenadas das medições de vazão

Código	Rio	Latitude	Longitude
E1	Paraty Mirim	-23,245816	-44,649405
E3	Perequê-Açú montante	-23,225782	-44,766110
E5	Taquari	-23,049897	-44,675102
E6v	Mambucaba	-22,956389	-44,560861
E8	Bracuí	-22,934616	-44,395675
E10	Campo Alegre	-22,891507	-44,279563
E13	Meio (Japuíba)	-22,978456	-44,295796
E14	Jacuecanga	-22,996190	-44,228125

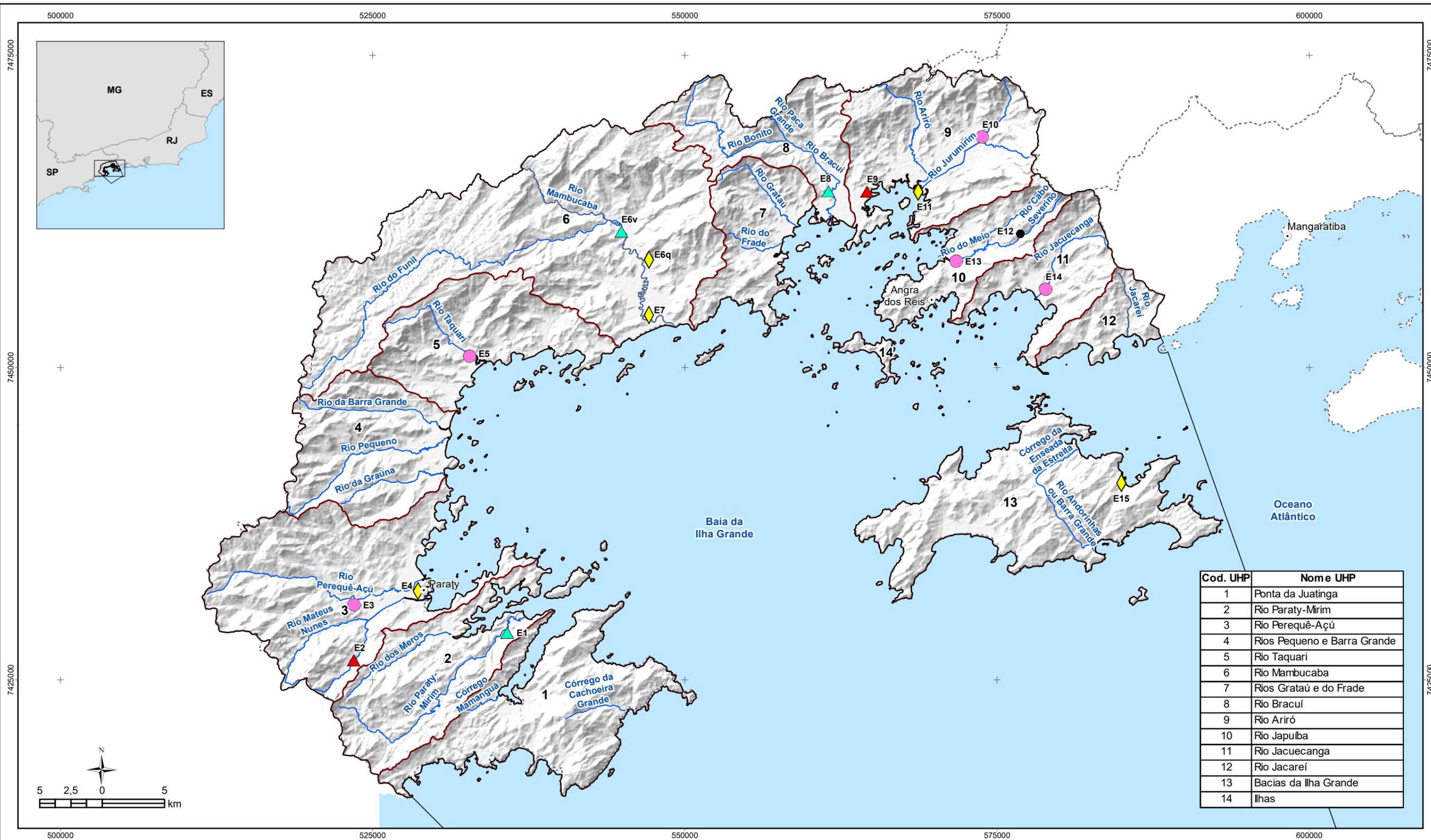
Fonte: Relatório da campanha de amostragem de análises quantitativas da empresa Rio Tecnologia Ltda

Quadro 2.3 - Coordenadas das coletas para análises qualitativas

Código	Rio	Latitude	Longitude
E3	Perequê-Açú montante	-23,225780	-44,766110
E4	Perequê-Açú jusante	-23,217760	-44,719779
E5	Taquari	-23,050633	-44,674196
E6q	Mambucaba montante	-22,981879	-44,544249
E7	Mambucaba jusante	-23,024718	-44,537343
E10	Campo Alegre	-22,891549	-44,279543
E11	Jurumirim	-22,923704	-44,322958
E13	Meio (Japuíba)	-22,978569	-44,295935
E14	Jacuecanga	-22,996616	-44,229016
E15	Sem nome (Abraão)	-23,141434	-44,166029

Fonte: Relatório da campanha de amostragem de análises qualitativas da empresa Mérieux NutriSciences.

Todas as coletas foram feitas nos locais coincidentes, à exceção do rio Mambucaba, onde ocorreram em locais diferentes, devido a impossibilidade de acesso ao ponto planejado. Por esse motivo o código do rio Mambucaba montante, onde houve medição de vazão e coleta de amostras de água em locais diferentes do previsto, foram diferenciadas com os códigos E6v para a medição de vazão, que foi feita a 93 m à jusante do ponto original, e E6q para a análise de qualidade, que foi feita a 4863 m à jusante do ponto original. Essa alteração na rede foi realizada na primeira campanha e não implica em prejuízos à análise. Dessa forma, para melhor avaliar a variação dos resultados das amostragens ao longo do tempo, optou-se por manter os locais de coletas executados na primeira campanha para as demais.



Cod. UHP	Nome UHP
1	Ponta da Juatinga
2	Rio Paraty-Mirim
3	Rio Perequê-Açú
4	Rios Pequeno e Barra Grande
5	Rio Taquari
6	Rio Mambucaba
7	Rios Grataú e do Frade
8	Rio Bracuí
9	Rio Ariró
10	Rio Japuiba
11	Rio Jacuecanga
12	Rio Jacaré
13	Bacias da Ilha Grande
14	Ilhas

**LEGENDA**

- Sede municipal
- Rios a serem monitorados
- Massa d'água
- Limite de atuação do Comitê de Bacias Hidrográficas da BIG
- UHP
- Limite municipal
- UC de Proteção Integral
- Estações Propostas**
- Sem amostragem
- Quantitativa
- Quantitativa (Metodologia de Silveira)
- Quali-quantitativa
- Qualitativa

Acompanhamento  
  
 Realização  
 Instituto Estadual do Ambiente  
 Secretaria do Ambiente

**RELATÓRIO DAS ANÁLISES QUALIQUANTITATIVAS 03**  
**PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO**  
**HIDROGRÁFICA DA BAÍA DA ILHA GRANDE (PRH-BIG)**

Execução  
  
 Apoio

Sistema de Coordenadas UTM  
 Datum SIRGAS2000  
 Zona 23S  
 Escala: 1:300.000

**Mapa 2.1 - Estações de monitoramento quali quantitativo**

Fonte de dados:  
 - Sede municipal: IBGE, 2010  
 - Limite municipal: IBGE, 2010  
 - Limite estadual: IBGE, 2010  
 - Hidrografia: IBGE, 2017  
 - Abrangência da RH-I: INEA/DIGAT/GETET, 2015  
 - UHPs: PROFILL, 2017  
 - Estações propostas: PROFILL, 2018



### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. Quantitativo

As medições foram realizadas utilizando-se o método acústico e equipamentos diferentes, de acordo com as características e porte do curso d'água e as condições de segurança da equipe e equipamentos.

No caso de rios com profundidades máximas inferiores a 1,00 m a metodologia de medição adotada foi a vau (quando o operador atravessa a pé o curso d'água), utilizando-se o equipamento FlowTracker. Este equipamento possui um cabo acoplado a uma sonda que fica imersa na lâmina d'água, cujos receptores medem a velocidade do fluxo em uma seção vertical. A velocidade é medida em um (0,6 de profundidade) ou dois pontos (0,2 e 0,8 de profundidade), conforme a profundidade (p) de cada uma das verticais de medição. O número de verticais a serem realizadas depende da distância entre estas, definida a partir da largura do canal, como ilustra o Quadro 3.1. As medidas consideradas no cálculo de vazão não podem ultrapassar 10% da vazão total.

Quadro 3.1 - Distâncias entre as verticais a serem consideradas em função da largura do canal.

Largura do Canal (m)	Distância entre as seções verticais (m)	Largura do Canal (m)	Distância entre as seções verticais (m)
<3	0,30	50 a 80	4,0
3 a 6	0,50	80 a 150	6,0
6 a 15	1,0	150 a 250	8,0
15 a 30	2,0	>250	12,0
30 a 50	3,0	-	-

Fonte: INEA (2018)

No caso de rios com profundidades superiores a 1,00 m a metodologia de medição adotada foi de barco, utilizando-se o equipamento RiverRay, com o método acústico Doppler. Este método consiste na emissão de pulsos sonoros, que são refletidos pelas partículas suspensas na corrente líquida, sendo a mudança de frequência captada pelo equipamento e utilizadas para fazer o perfilamento da velocidade e direção de fluxo (ANA, 2016). Foram realizadas pelo menos 8 travessias em cada seção. Aquelas travessias cujas medições apresentavam elevado desvio em relação às demais foram eliminadas, restando pelo menos 5 travessias consideradas no cálculo da vazão líquida. Os equipamentos utilizados estão apresentados na Figura 3.1.



Fonte: CLEAN ENVIRONMENT BRASIL (2018a, 2018b)

Figura 3.1 - ADCP RIVERRAY (à esquerda) e ADV SONTEK FLOWTRACKER (à direita)

A relação dos pontos com a data das coletas e equipamento utilizado está apresentada no Quadro 3.2.

Quadro 3.2 - Relação com data das coletas e equipamento utilizado

Código	Rio	UHP	Data	Equipamento
E1	Rio Paraty Mirim	2 - Paraty Mirim	18/07/2019	FlowTracker
E3	Rio Perequê-Açú montante	3 - Perequê-Açú	18/07/2019	RiverRay
E5	Rio Taquari	5 - Rio Taquari	18/07/2019	FlowTracker
E6	Rio Mambucaba	6 - Rio Mambucaba	17/07/2019	RiverRay
E8	Rio Bracuí	8 - Rio Bracuí	18/07/2019	FlowTracker
E10	Rio Campo Alegre	9 - Rio Ariró	17/07/2019	FlowTracker
E13	Rio do Meio/Japuíba	10 - Rio do Meio/Japuíba	23/07/2019	FlowTracker
E14	Rio Jacuecanga	11 - Rio Jacuecanga	17/07/2019	FlowTracker

Fonte: Relatório da campanha de amostragem de análises quantitativas da empresa Rio Tecnologia Ltda

Durante as medições foram evitados os efeitos de maré, com a medição sendo realizada, durante a maré mínima vazante. Ao se chegar a cada local foi realizada uma vistoria das condições encontradas, definida uma seção de medição e realizada a limpeza da seção, quando necessário.

Foi estabelecida uma Referência de Nível (RN) arbitrária, com cota 10 m, em local seguro, para apoio nas leituras dos níveis d'água, e feita a leitura do nível da água (NA), topograficamente. A única exceção foi o ponto E6, onde foi utilizada como referência a leitura na



---

régua da estação FAZENDA FORTALEZA.

Para se verificar a ocorrência de variação de nível d'água, foi instalada uma régua limnimétrica provisória e realizadas leituras dos níveis d'água do rio, no início e no fim da medição de vazão.

Posteriormente os resultados das medições foram analisados e consistidos. No caso das medições com River Ray foi verificado a dispersão entre os resultados obtidos em cada travessia, eliminando-se aquelas travessias cujas medições apresentavam elevado desvio em relação às demais, restando pelo menos 5 travessias consideradas no cálculo da vazão líquida.



### 3.2. Qualitativo

A coleta foi realizada entre nos dias 18, 19 e 25 de julho. Os parâmetros analisados estão apresentados no Quadro 3.3, bem como os respectivos métodos utilizados, em conformidade com os padrões definidos pela *American Water Works Association* (2012).

Quadro 3.3 - Parâmetros e métodos de amostragem qualitativa

Parâmetro	Unidade	Método
Oxigênio Dissolvido	mg/L O <sub>2</sub>	SM 4500 - O - G
Coliformes termotolerantes	NMP/100mL	SM 9221 B, C, D, E
pH	upH	SM 4500 H+ B
DBO	mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 - B
DQO	mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 - D
Temperatura	°C	SM 2550 B
Nitrogênio total	mg/L N	POP PA 005
Nitrato	mg/L N O <sub>3</sub>	SM 4500 - NO <sub>3</sub> - E
Fósforo total	mg/L P	SM 4500 P
Turbidez	NTU	SM 2130 - B
Sólidos totais	mg/L	SM 2540 – A, B, C, D, E

Fonte: Relatório da campanha de amostragem de análises qualitativas da empresa Mérieux NutriSciences.  
SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012 (AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION, 2012)

Para os parâmetros pH, temperatura, e OD, as medições foram feitas no local, através da sonda multiparâmetros Hanna, modelo HI 98194. Os equipamentos de coleta utilizados foram:

- Baldes Inox;
- Corda;
- Sonda multiparâmetros;
- Celular para registro fotográfico e das coordenadas geográficas.

Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) utilizados estão listados a seguir:

- Luva nitrílica descartável;
- Botina de segurança;
- Óculos de segurança;
- Calça com faixa refletiva;
- Blusa de manga comprida com faixa refletiva.



## 4. RESULTADOS

### 4.1. Quantitativo

As informações gerais e resultados da campanha de amostragem quantitativa estão apresentados no Quadro 4.1 e no Quadro 4.2. A partir das vazões medidas e das áreas de drenagem foi possível calcular as vazões específicas em cada ponto.

Na Figura 4.1 e na Figura 4.2 os resultados estão apresentados de forma gráfica.

Quadro 4.1 - Dados das seções de amostragem quantitativa

Código	UHP / Rio	Nº de verticais/travessias	Cota (m)	Área molhada (m <sup>2</sup> )	Largura (m)	Velocidade média (m/s)	Profundidade média (m)
E1	2 - Rio Paraty Mirim	21	5,34	13,0	25,5	0,153	0,513
E3	3 - Rio Perequê-Açú	8/5*	8,65	14,8	19,2	0,148	0,778
E5	5 - Rio Taquari	24	7,29	13,2	28,7	0,093	0,460
E6	6 - Rio Mambucaba	8/8*	0,57	48,5	35,1	0,289	1,390
E8	8 - Rio Bracuí	23	6,02	13,5	36,7	0,329	0,368
E10	9 - Rio Campo Alegre	21	5,65	0,999	6,60	0,174	0,151
E13	10 - Rio do Meio/Japuíba	20	6,52	6,55	13,4	0,111	0,488
E14	11 - Rio Jacuecanga	21	8,60	2,90	18,4	0,371	0,158

Fonte: Relatório da campanha de amostragem de análises quantitativas da empresa Rio Tecnologia Ltda

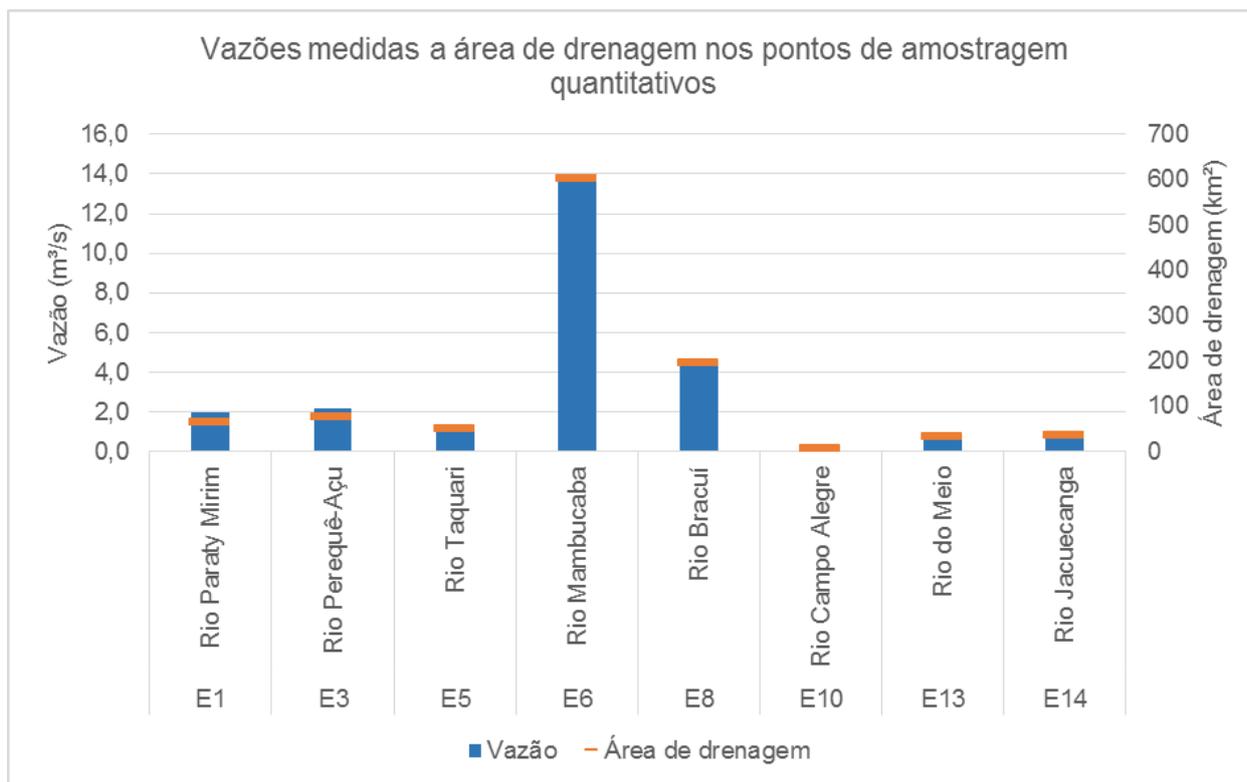
\* Número de travessias/número de travessias consideradas no cálculo de vazão.

Quadro 4.2 - Resultados das medições nas campanhas de amostragem quantitativa

Código	UHP / Rio	Vazão (m <sup>3</sup> /s)	Área de drenagem (km <sup>2</sup> )	Vazão específica (L/s.km <sup>2</sup> )
E1	2 - Rio Paraty Mirim	2,00	63,67	31,41
E3	3 - Rio Perequê-Açú	2,19	77,80	28,15
E5	5 - Rio Taquari	1,23	50,11	24,54
E6	6 - Rio Mambucaba	14,00	601,59	23,27
E8	8 - Rio Bracuí	4,43	195,33	22,68
E10	9 - Rio Campo Alegre	0,174	6,66	26,13
E13	10 - Rio do Meio/Japuíba	0,723	34,25	21,11
E14	11 - Rio Jacuecanga	1,08	37,32	28,94

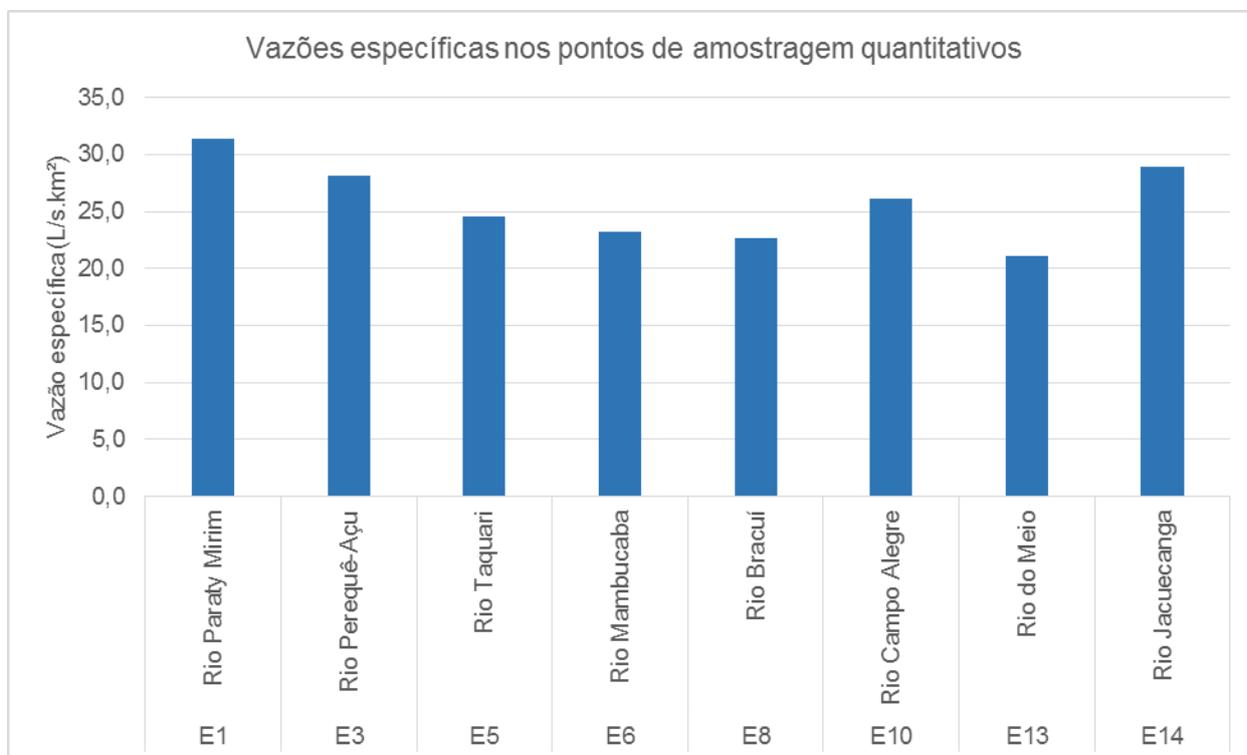
Fonte: Adaptado do relatório da campanha de amostragem de análises quantitativas da empresa Rio Tecnologia Ltda

O detalhamento dos resultados obtidos é apresentado no ANEXO 1.



Fonte: Relatório da campanha de amostragem de análises quantitativas da empresa Rio Tecnologia Ltda

Figura 4.1 - Vazões medidas na campanha de amostragem quantitativa e área de drenagem em cada ponto de amostragem



Fonte: Adaptado de relatório da campanha de amostragem de análises quantitativas da empresa Rio Tecnologia Ltda

Figura 4.2 - Vazões específicas calculadas em cada ponto de amostragem



A seguir são apresentadas fotografias dos momentos de medição de vazão.



Figura 4.3 - Medição de vazão com Flowtracker no Rio Bracuí



Figura 4.4 - Medição de vazão com RiverRay no Rio Perequê-Açu



## 4.2. Qualitativo

Os resultados da campanha de amostragem qualitativa estão apresentados no Quadro 4.3 e Quadro 4.4. Os laudos referentes a essas campanhas são apresentados no ANEXO 2.

Quadro 4.3 - Resultados da campanha de amostragem qualitativa para os parâmetros: OD, coliformes termotolerantes, pH, DBO e DQO

Ponto	UHP / Rio	OD (mg/L O <sub>2</sub> )	Coliformes termotolerantes (NMP/100mL)	pH	DBO (mg/L O <sub>2</sub> )	DQO (mg/L O <sub>2</sub> )	Temp. (°C)
E3	3 - Rio Perequê-Açu montante	6,8	<1,8	7,56	<3	<5	18,4
E4	3 - Rio Perequê-Açu jusante	4,8	23	6,85	6,4	30	20,1
E5	5 - Rio Taquari	6,8	<1,8	7,39	<3	<5	19,9
E6	6 - Rio Mambucaba montante	4,7	<1,8	6,7	<3	<5	17,4
E7	6 - Rio Mambucaba jusante	6,5	13,0	6,67	<3	<5	17,1
E10	9 - Rio Campo Alegre	5,8	23,0	6,43	<3	<5	21,2
E11	9 - Rio Jurumirim	4,2	<1,8	6,83	6,4	30	21,6
E13	10 - Rio do Meio/Japuiba	3,2	23	6,36	<3	13	20,6
E14	11 - Rio Jacuecanga	6,0	2	6,54	<3	<5	19,8
E15	14 - Ilha Grande (Abraão)	6,1	23	6,76	<3	5	19,8
LQ		0,1	1,8	2 a 13	3,00	5	0,1-50

OD: Oxigênio Dissolvido

DBO: Demanda Bioquímica de Oxigênio

DQO: Demanda Química de Oxigênio

NMP: Número mais provável

LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio

Fonte: Relatório da campanha de amostragem de análises qualitativas da empresa Mérieux NutriSciences.

Quadro 4.4 - Resultados da campanha de amostragem qualitativa para os parâmetros: temperatura, nitrogênio total, nitrato, fósforo total, turbidez e resíduo total

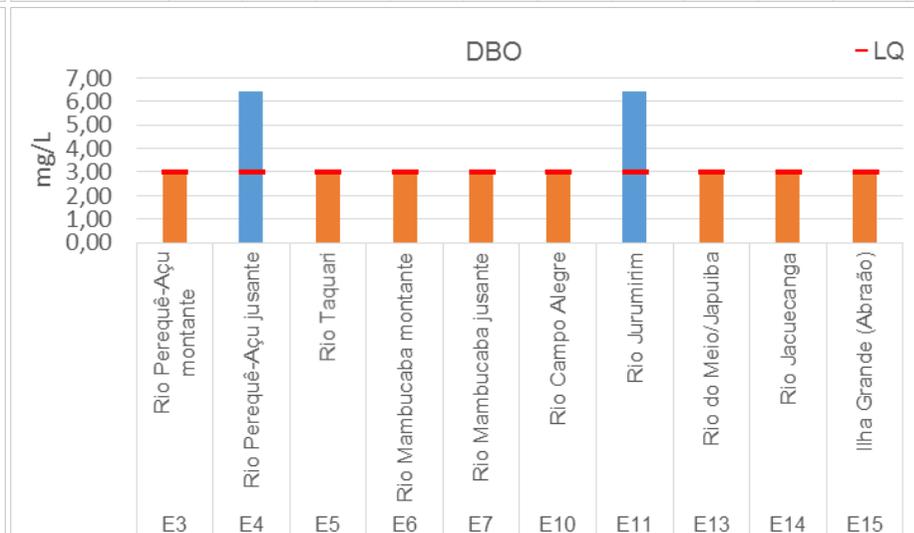
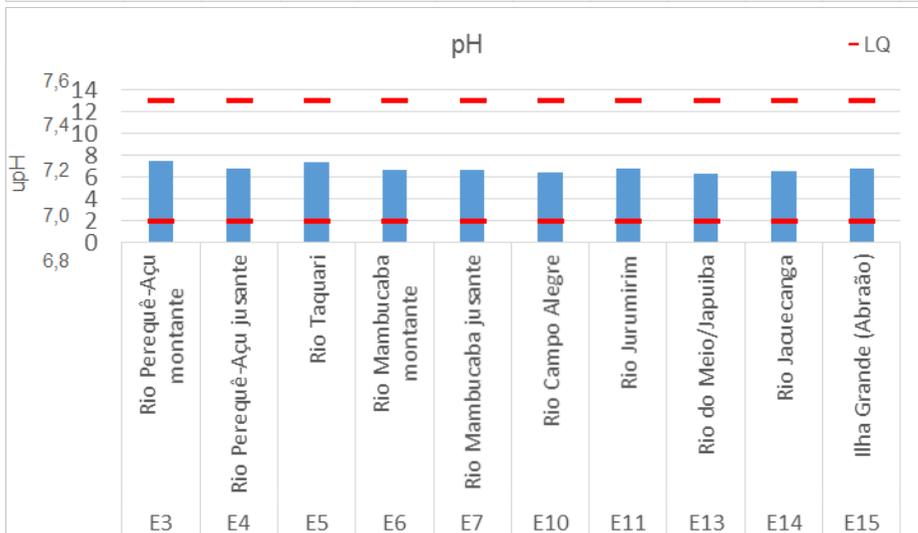
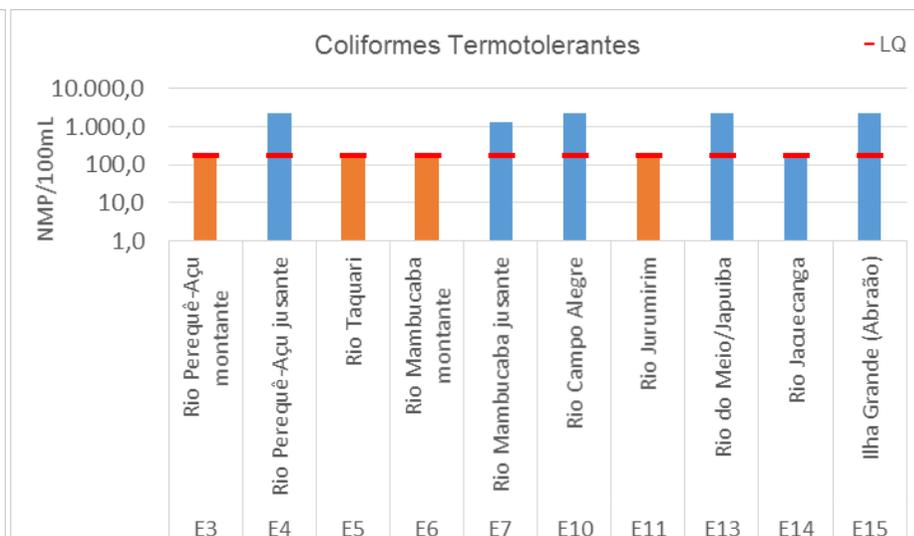
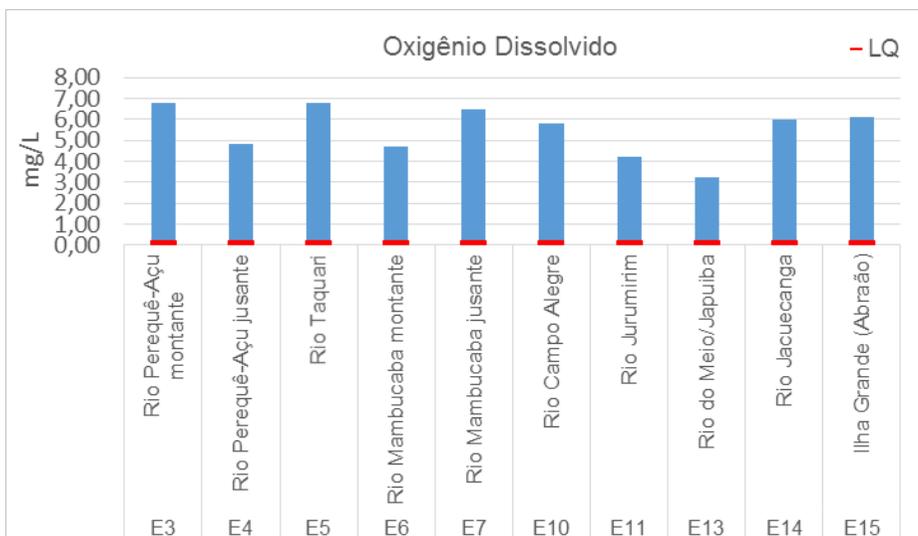
Ponto	UHP / Rio	Nitrogênio total (mg/L N)	Nitrato (mg/L N-O <sub>3</sub> )	Fósforo total (mg/L P)	Turbidez (UNT)	Sólidos totais (mg/L)
E3	3 - Rio Perequê-Açu montante	<0,5	<0,3	0,01	0,82	20
E4	3 - Rio Perequê-Açu jusante	<0,5	<0,3	0,03	2,46	8472
E5	5 - Rio Taquari	<0,5	<0,3	0,02	3,87	2797
E6	6 - Rio Mambucaba montante	<0,5	<0,3	<0,01	0,83	19
E7	6 - Rio Mambucaba jusante	<0,5	<0,3	<0,01	1,21	962
E10	9 - Rio Campo Alegre	<0,5	<0,3	0,01	0,62	21
E11	9 - Rio Jurumirim	<0,5	<0,3	0,03	8,21	14899
E13	10 - Rio do Meio/Japuiba	2,57	<0,3	0,28	7,60	1178
E14	11 - Rio Jacuecanga	<0,5	<0,3	0,02	4,00	531
E15	14 - Ilha Grande (Abraão)	0,68	0,47	0,07	1,30	733
LQ		0,5	0,3	0,01	0,1	5

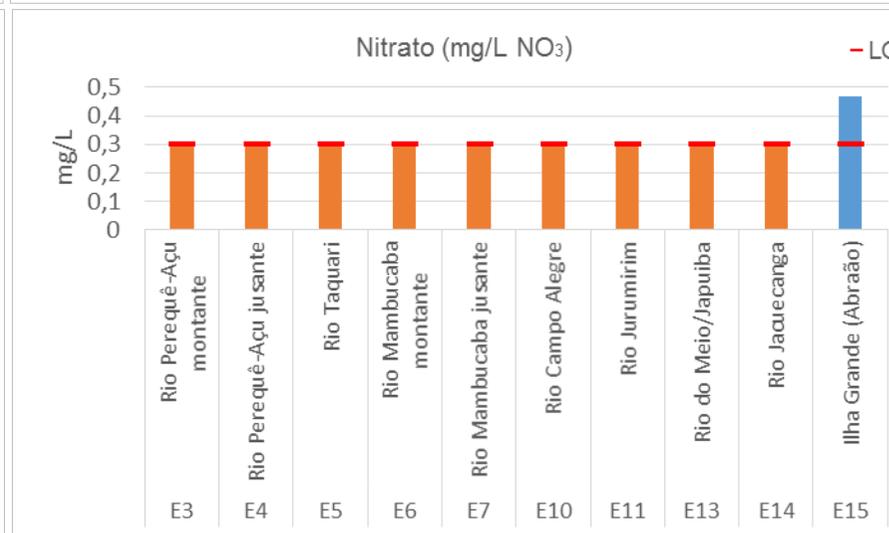
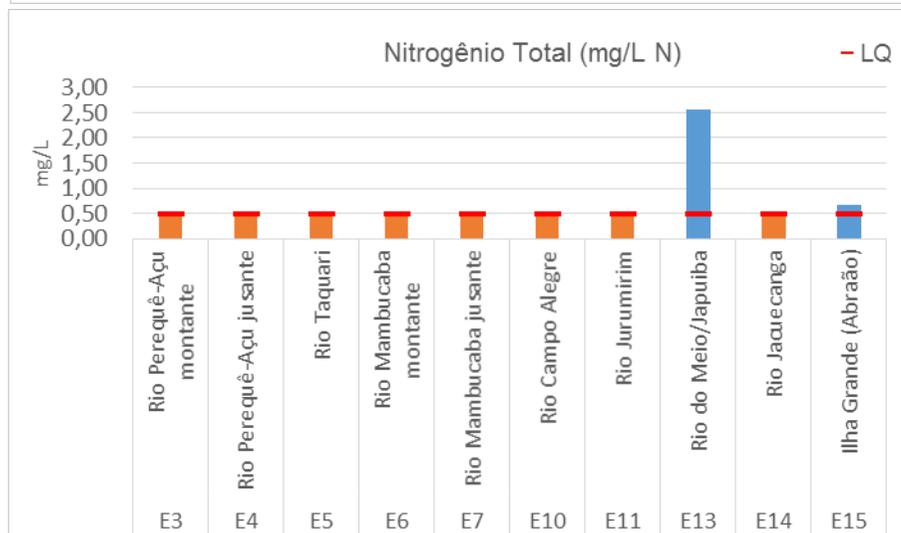
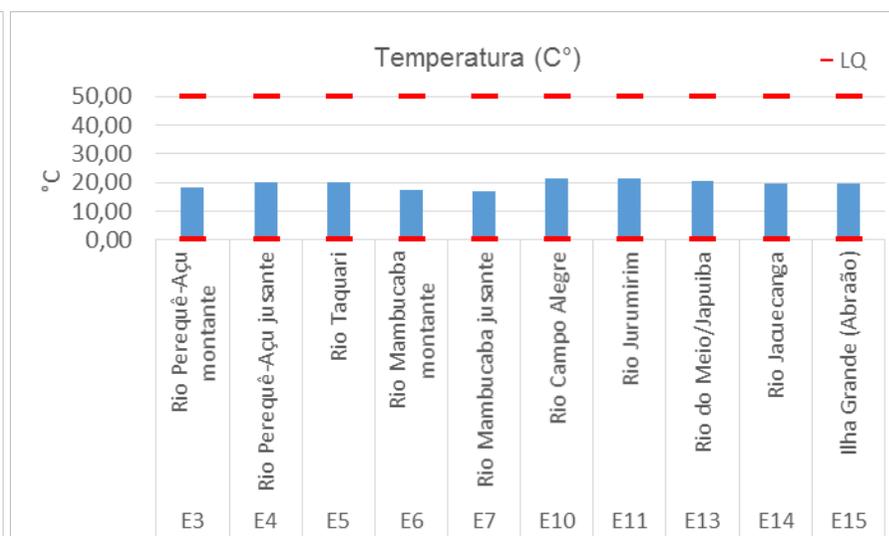
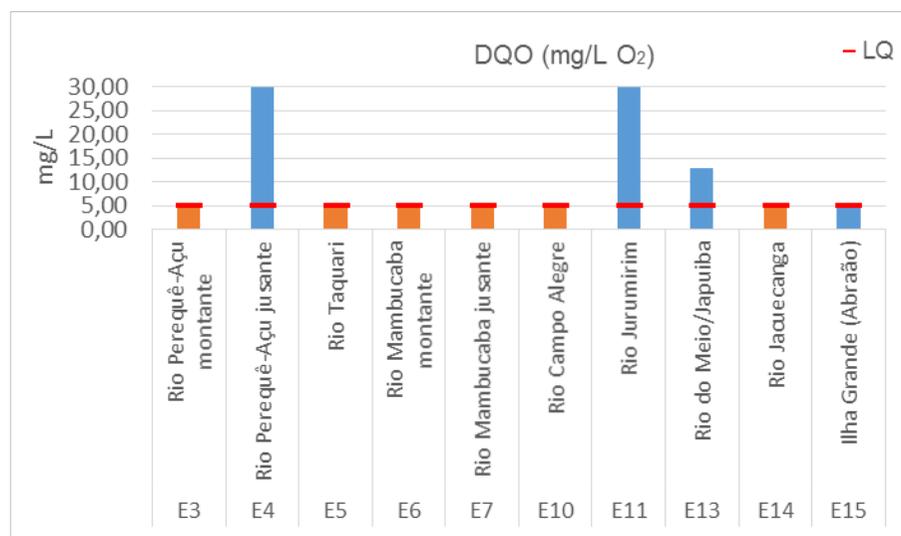
UNT: Unidades Nefelométricas de Turbidez

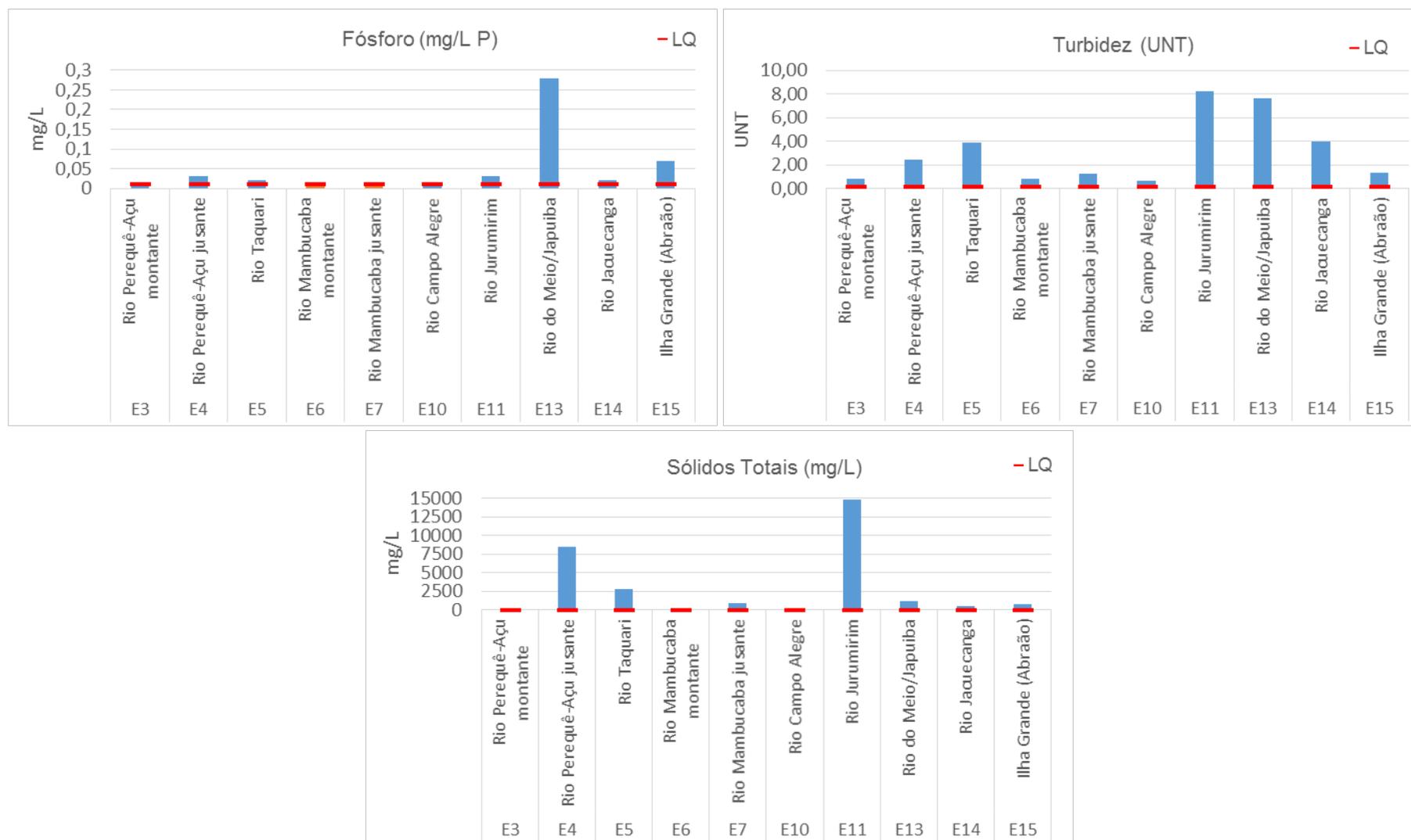
LQ: Limite de Quantificação do método de ensaio

Fonte: Relatório da campanha de amostragem de análises qualitativas da empresa Mérieux NutriSciences.

Na Figura 4.5 estão apresentados os resultados de forma gráfica. Para os parâmetros onde o resultado da análise ficou abaixo do limite de quantificação o valor foi plotado no limite, em uma barra de cor vermelha.







Fonte: Relatório da campanha de amostragem de análises qualitativas da empresa Mérieux NutriSciences.

Figura 4.5 - Resultados da campanha de amostragem qualitativa



A seguir são apresentadas fotografias de pontos de coleta de amostras.



Figura 4.6 - Ponto de amostragem no Rio Campo Alegre (localidade: Serra d'Água)

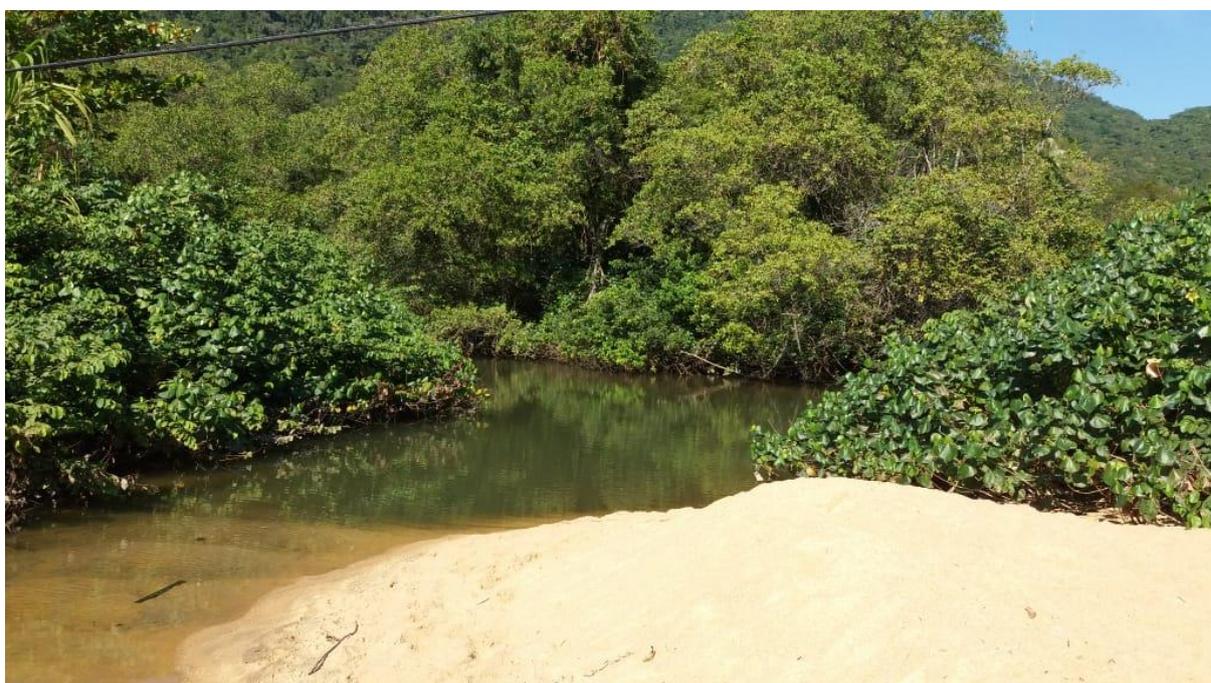


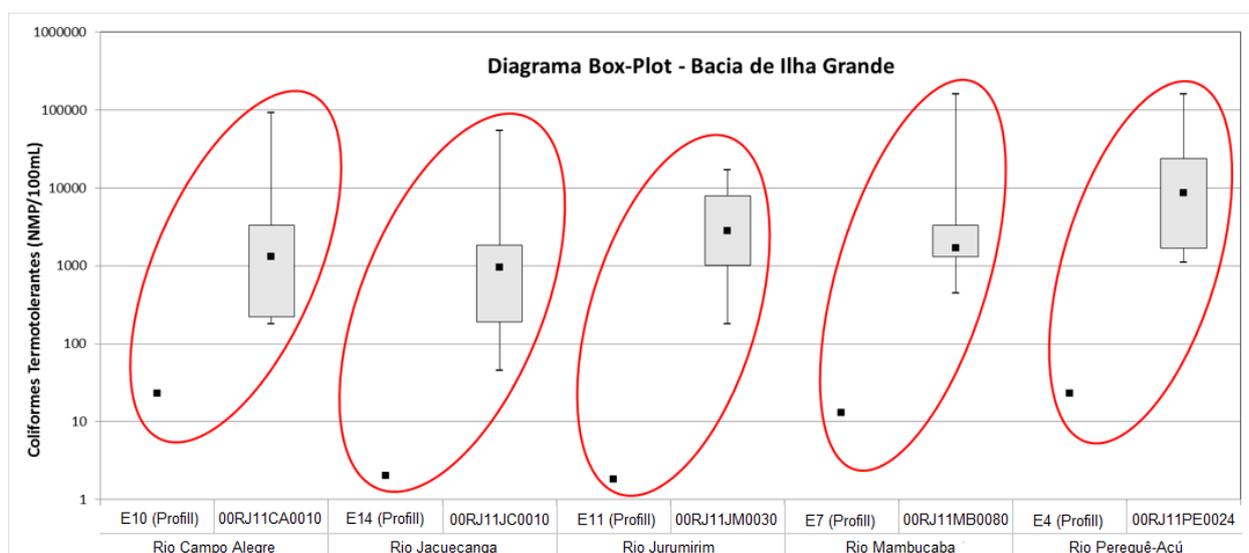
Figura 4.7 - Ponto de amostragem no Rio Abraão

Segundo Relato Técnico Nº 0015/2019 da Gerência de Informações Hidrometeorológicas e de Qualidade das Águas do Inea, os resultados obtidos apresentam conformidade com a série histórica de monitoramento do Inea com a exceção de dois dos onze parâmetros amostrados, a saber: coliformes termotolerantes e oxigênio dissolvido.



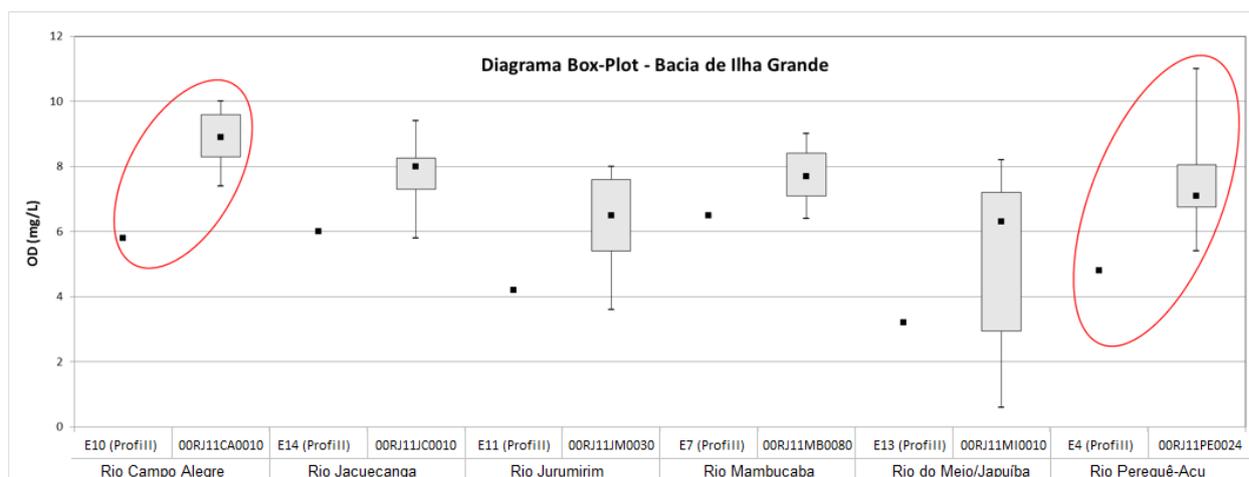
Essa análise foi realizada considerando os pontos de amostragem E4, E7, E10, E11 e E13, que coincidem com os seguintes pontos da rede de monitoramento do Inea: **E4**, no rio Perequê-Açu, corresponde ao ponto **PE0024**; **E7**, no rio Mambucaba, ao ponto **MB0080**; **E10**, no rio Campo Alegre, ao ponto **CA0010**, **E11**, no rio Jurumirim, ao ponto **JM0030** e o **E13**, no rio do Meio – Japuíba, ao ponto **MI0010**.

Para esses dois parâmetros são apresentados nas Figura 4.8 e Figura 4.9 diagramas, onde os valores resultantes das amostras realizadas na terceira campanha para o PRH-BIG são apresentados em pontos preto e os resultados da série histórica nos *box-plot*. Os pontos em que há divergência dos resultados estão destacados por elipses vermelhas.



Fonte: Modificado de Relato Técnico Nº 0015/2019/GEIHQ

Figura 4.8 - Diagrama de Caixa para Coliformes Termotolerantes



Fonte: Modificado de Relato Técnico Nº 0015/2019/GEIHQ

Figura 4.9 - Diagrama de Caixa para OD



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados para as medições resultaram em valores de 21,11 L/s.km<sup>2</sup> a 31,41 L/s.km<sup>2</sup>, em termos de vazão específica. A maior vazão registrada foi no rio Mambucaba, de 14 m<sup>3</sup>/s, e a menor no rio Campo Alegre, de 0,174 m<sup>3</sup>/s.

Em relação às análises qualitativas, os resultados da qualidade da água de forma geral indicaram qualidade boa em todos os pontos de amostragem. Todas as análises de oxigênio dissolvido registraram valores acima de 2,2 mg/L O<sub>2</sub>, valor limítrofe para manutenção da maior parte dos ecossistemas aquáticos, o que indica condições altas de concentração de oxigênio. Os pontos E3 (Rio Perequê-Açu montante), E5 (Rio Taquari) e E7 (Rio Mambucaba jusante) apresentaram as melhores condições, com valores de 6,8 mg/L para E3 e E5 e 6,5 mg/L para E7. A pior condição deu-se para o ponto E13 (Rio do Meio/Japuíba), que apresentou um valor de 3,2 mg/L. Esses altos valores se justificam pelas baixas concentrações de DBO, com todos os valores abaixo de 3 mg/L O<sub>2</sub> - à exceção dos pontos E4 e E11, nos rios Perequê-Açu jusante e Jurumirim, cujos valores encontrados foram de 6,4 mg/L.

Os resultados das análises de coliformes termotolerantes variam de <1,8 NMP/100mL a 23 NMP/100mL, sendo esta máxima encontrada para os pontos E4 (Rio Perequê-Açu jusante), E10 (Rio Campo Alegre), E13 (Rio do Meio/Japuiba) e E15 (Ilha Grande - Abraão). Também foram registrados valores baixos de DQO, nitrogênio, nitrato e fósforo total. Nos resultados de turbidez, destacam-se os altos valores dos pontos E11 (Rio Jurumirim) e E13 (Rio do Meio/Japuíba), com 8,21 e 7,6 UNT, respectivamente.

As próximas campanhas de amostragem vão fornecer melhores subsídios para a caracterização qualitativa e quantitativa dos locais amostrados, e indicar de forma mais adequada se os resultados registrados foram pontuais ou são característicos dos locais.



---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd Edition. American Public Health Association; American Water Works Association; Water Environment Federation. ISBN: 9780875530130. 1496p. 2012.

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. Medição de Descarga Líquida pelo Método Acústico Doppler. 2016. Rede Hidrometeorológica Nacional. Disponível em: <[https://redemetrologica.com.br/uploads/pages/17/1480950518\\_Matheus%20%20Marinho%20de%20Faria\\_ANA.pdf](https://redemetrologica.com.br/uploads/pages/17/1480950518_Matheus%20%20Marinho%20de%20Faria_ANA.pdf)>

CLEAN ENVIRONMENT BRASIL. Catálogo de Produtos. 2018a. Disponível em: <https://www.clean.com.br/Produto/Detalhe/53>

CLEAN ENVIRONMENT BRASIL. Catálogo de Produtos. 2018b. Disponível em: <https://www.clean.com.br/Produto/Detalhe/51>

INEA. INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Orientações para a consistência de medições de vazão utilizando o equipamento ADP M9 e Flowtracker. 2018.



---

## ANEXOS



## Anexo 1 - Relatórios das medições quantitativas

# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Fri Jul 19 2019

## File Information

File Name TAQUARI.014.WAD  
Start Date and Time 2019/07/18 07:41:19

## Site Details

Site Name 731  
Operator(s) PEREIRA

## System Information

Sensor Type FlowTracker  
Serial # P2571  
CPU Firmware Version 3.5  
Software Ver 2.20

## Units (Metric Units)

Distance m  
Velocity m/s  
Area m<sup>2</sup>  
Discharge m<sup>3</sup>/s

## Discharge Uncertainty

Category	ISO	Stats
Accuracy	1.0%	1.0%
Depth	0.1%	1.3%
Velocity	0.4%	3.3%
Width	0.1%	0.1%
Method	1.5%	-
# Stations	2.1%	-
<b>Overall</b>	<b>2.8%</b>	<b>3.7%</b>

## Summary

Averaging Int.	40	# Stations	24
Start Edge	LEW	Total Width	28.700
Mean SNR	5.8 dB	Total Area	13.189
Mean Temp	16.39 °C	Mean Depth	0.460
Disch. Equation	Mid-Section	Mean Velocity	0.0931
		<b>Total Discharge</b>	<b>1.2284</b>

## Measurement Results

St	Clock	Loc	Method	Depth	%Dep	MeasD	Vel	CorrFact	MeanV	Area	Flow	%Q
0	07:41	0.00	None	0.000	0.0	0.0	0.0000	1.00	0.0000	0.000	0.0000	0.0
1	07:43	1.50	0.6	0.470	0.6	0.188	0.0538	1.00	0.0538	0.705	0.0379	3.1
2	07:46	3.00	0.6	0.580	0.6	0.232	0.0545	1.00	0.0545	0.870	0.0474	3.9
3	07:49	4.50	0.2/0.8	0.660	0.2	0.528	0.0876	1.00	0.0616	0.990	0.0610	5.0
3	07:50	4.50	0.2/0.8	0.660	0.8	0.132	0.0356					
4	07:58	6.00	0.8/0.2	0.650	0.2	0.520	0.0828	1.00	0.0637	0.975	0.0622	5.1
4	07:56	6.00	0.8/0.2	0.650	0.8	0.130	0.0447					
5	08:00	7.50	0.6	0.520	0.6	0.208	0.0742	1.00	0.0742	0.650	0.0482	3.9
6	08:03	8.50	0.6	0.370	0.6	0.148	0.0955	1.00	0.0955	0.370	0.0353	2.9
7	08:05	9.50	0.6	0.400	0.6	0.160	0.0819	1.00	0.0819	0.400	0.0328	2.7
8	08:07	10.50	0.6	0.450	0.6	0.180	0.0560	1.00	0.0560	0.450	0.0252	2.1
9	08:09	11.50	0.6	0.450	0.6	0.180	0.0938	1.00	0.0938	0.450	0.0422	3.4
10	08:11	12.50	0.6	0.430	0.6	0.172	0.1008	1.00	0.1008	0.430	0.0433	3.5
11	08:13	13.50	0.6	0.460	0.6	0.184	0.0889	1.00	0.0889	0.460	0.0409	3.3
12	08:14	14.50	0.6	0.460	0.6	0.184	0.1021	1.00	0.1021	0.460	0.0470	3.8
13	08:17	15.50	0.6	0.430	0.6	0.172	0.1295	1.00	0.1295	0.430	0.0557	4.5
14	08:18	16.50	0.6	0.470	0.6	0.188	0.1080	1.00	0.1080	0.470	0.0508	4.1
15	08:19	17.50	0.6	0.470	0.6	0.188	0.1263	1.00	0.1263	0.470	0.0594	4.8
16	08:21	18.50	0.6	0.450	0.6	0.180	0.1325	1.00	0.1325	0.450	0.0596	4.9
17	08:23	19.50	0.6	0.440	0.6	0.176	0.1236	1.00	0.1236	0.440	0.0544	4.4
18	08:25	20.50	0.6	0.460	0.6	0.184	0.1084	1.00	0.1084	0.460	0.0499	4.1
19	08:27	21.50	0.6	0.430	0.6	0.172	0.1512	1.00	0.1512	0.538	0.0813	6.6
20	08:30	23.00	0.6	0.430	0.6	0.172	0.1250	1.00	0.1250	0.645	0.0806	6.6
21	08:31	24.50	0.6	0.530	0.6	0.212	0.1204	1.00	0.1204	0.795	0.0957	7.8
22	08:33	26.00	0.2/0.8	0.610	0.2	0.488	0.1283	1.00	0.0919	1.281	0.1177	9.6
22	08:36	26.00	0.2/0.8	0.610	0.8	0.122	0.0555					
23	08:36	28.70	None	0.000	0.0	0.0	0.0000	1.00	0.0000	0.000	0.0000	0.0

Rows in italics indicate a QC warning. See the Quality Control page of this report for more information.

# Discharge Measurement Summary

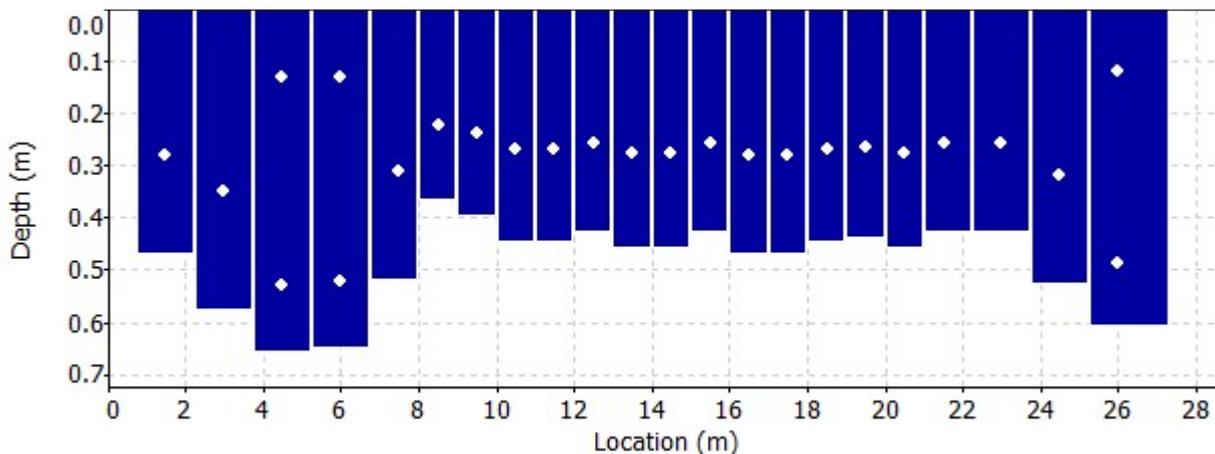
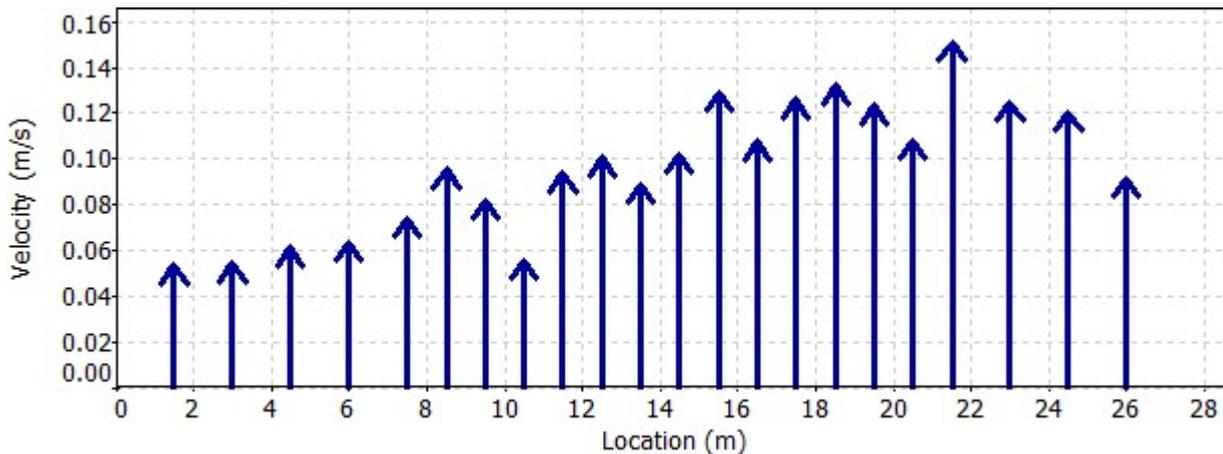
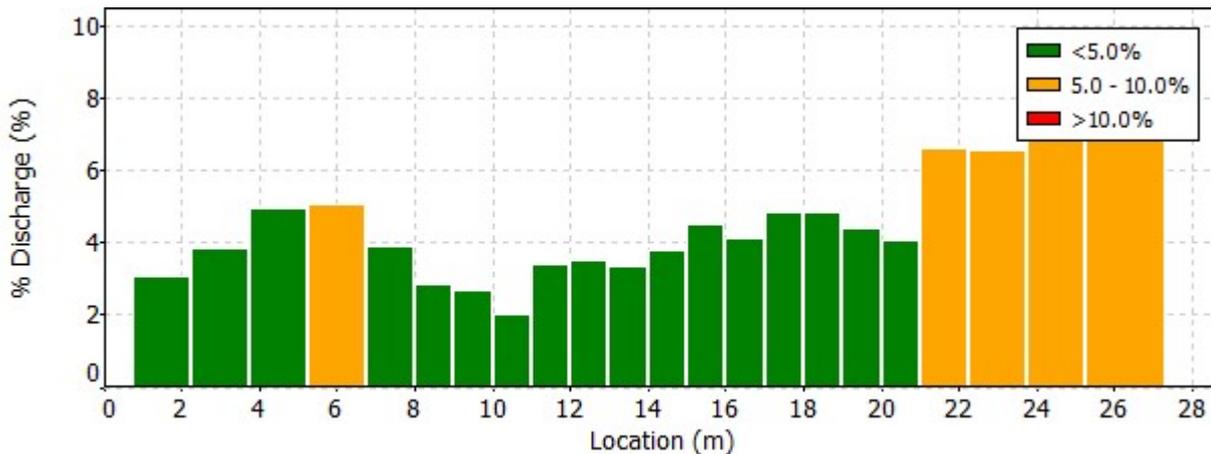
Date Generated: Fri Jul 19 2019

### File Information

File Name: TAQUARI.014.WAD  
 Start Date and Time: 2019/07/18 07:41:19

### Site Details

Site Name: 731  
 Operator(s): PEREIRA



# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Fri Jul 19 2019

**File Information**

File Name TAQUARI.014.WAD  
Start Date and Time 2019/07/18 07:41:19

**Site Details**

Site Name 731  
Operator(s) PEREIRA

**Quality Control**

St	Loc	%Dep	Message
3	4.50	0.2	Low SNR: 3.0,4.3
4	6.00	0.2	Low SNR: 3.8,5.1
		0.8	Low SNR: 3.4,4.3
5	7.50	0.6	Low SNR: 3.8,5.1
6	8.50	0.6	Low SNR: 3.4,5.1
9	11.50	0.6	Low SNR: 3.8,5.1
12	14.50	0.6	Low SNR: 3.8,5.1

# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Fri Jul 19 2019

## File Information

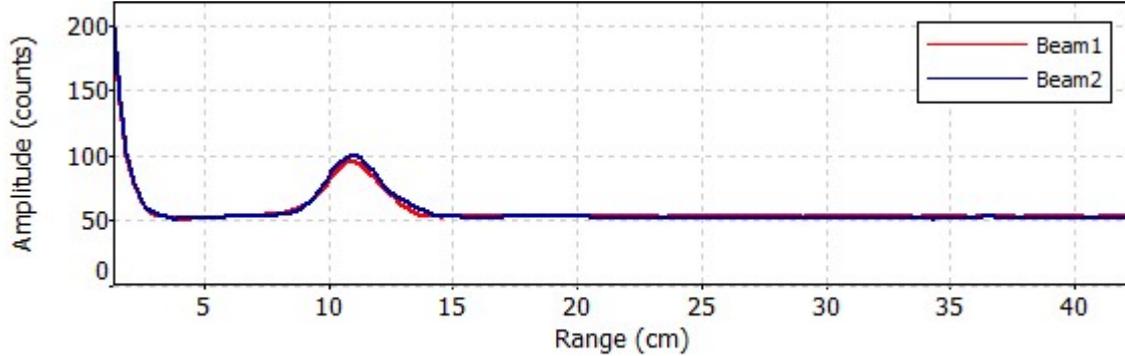
File Name TAQUARI.014.WAD  
Start Date and Time 2019/07/18 07:41:19

## Site Details

Site Name 731  
Operator(s) PEREIRA

## Automatic Quality Control Test (BeamCheck)

Thu Jul 18 07:40:00 UTC-0300 2019



- ✔ Noise level check - Pass
- ✔ SNR check - Pass
- ✔ Peak location check - Pass
- ✔ Peak shape check - Pass

# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Fri Jul 19 2019

## File Information

File Name PARAMIRI.016.WAD  
Start Date and Time 2019/07/18 15:10:22

## Site Details

Site Name 534  
Operator(s) PEREIRA

## System Information

Sensor Type FlowTracker  
Serial # P2571  
CPU Firmware Version 3.5  
Software Ver 2.20

## Units (Metric Units)

Distance m  
Velocity m/s  
Area m<sup>2</sup>  
Discharge m<sup>3</sup>/s

## Discharge Uncertainty

Category	ISO	Stats
Accuracy	1.0%	1.0%
Depth	0.1%	3.2%
Velocity	0.2%	3.3%
Width	0.1%	0.1%
Method	1.4%	-
# Stations	2.4%	-
<b>Overall</b>	<b>3.0%</b>	<b>4.7%</b>

## Summary

Averaging Int. 40 # Stations 21  
Start Edge LEW Total Width 25.400  
Mean SNR 11.6 dB Total Area 13.029  
Mean Temp 17.85 °C Mean Depth 0.513  
Disch. Equation Mid-Section Mean Velocity 0.1532  
**Total Discharge 1.9959**

## Measurement Results

St	Clock	Loc	Method	Depth	%Dep	MeasD	Vel	CorrFact	MeanV	Area	Flow	%Q
0	15:10	0.00	None	0.000	0.0	0.0	0.0000	1.00	0.0000	0.000	0.0000	0.0
1	15:11	1.50	0.6	0.470	0.6	0.188	0.1604	1.00	0.1604	0.705	0.1131	5.7
2	15:13	3.00	0.6	0.440	0.6	0.176	0.2074	1.00	0.2074	0.660	0.1369	6.9
3	15:14	4.50	0.6	0.360	0.6	0.144	0.1502	1.00	0.1502	0.540	0.0811	4.1
4	15:15	6.00	0.6	0.400	0.6	0.160	0.1828	1.00	0.1828	0.600	0.1097	5.5
5	15:16	7.50	0.6	0.380	0.6	0.152	0.1830	1.00	0.1830	0.570	0.1043	5.2
6	15:19	9.00	0.6	0.340	0.6	0.136	0.2043	1.00	0.2043	0.425	0.0868	4.4
7	15:20	10.00	0.6	0.300	0.6	0.120	0.1897	1.00	0.1897	0.300	0.0569	2.9
8	15:21	11.00	0.6	0.300	0.6	0.120	0.1962	1.00	0.1962	0.300	0.0589	2.9
9	15:22	12.00	0.6	0.410	0.6	0.164	0.1408	1.00	0.1408	0.410	0.0577	2.9
10	15:23	13.00	0.6	0.490	0.6	0.196	0.1793	1.00	0.1793	0.490	0.0879	4.4
11	15:25	14.00	0.6	0.450	0.6	0.180	0.1870	1.00	0.1870	0.450	0.0842	4.2
12	15:28	15.00	0.6	0.570	0.6	0.228	0.1718	1.00	0.1718	0.570	0.0979	4.9
13	15:30	16.00	0.6	0.580	0.6	0.232	0.1721	1.00	0.1721	0.580	0.0998	5.0
14	15:31	17.00	0.2/0.8	0.650	0.2	0.520	0.1667	1.00	0.1564	0.813	0.1271	6.4
14	15:32	17.00	0.2/0.8	0.650	0.8	0.130	0.1461					
15	15:36	18.50	0.8/0.2	0.730	0.2	0.584	0.1559	1.00	0.1405	1.095	0.1539	7.7
15	15:35	18.50	0.8/0.2	0.730	0.8	0.146	0.1252					
16	15:38	20.00	0.2/0.8	0.740	0.2	0.592	0.1520	1.00	0.1333	1.110	0.1480	7.4
16	15:39	20.00	0.2/0.8	0.740	0.8	0.148	0.1147					
17	15:42	21.50	0.8/0.2	0.850	0.2	0.680	0.1365	1.00	0.1346	1.275	0.1716	8.6
17	15:41	21.50	0.8/0.2	0.850	0.8	0.170	0.1327					
18	15:45	23.00	0.2/0.8	1.000	0.2	0.800	0.1226	1.00	0.1006	1.500	0.1510	7.6
18	15:47	23.00	0.2/0.8	1.000	0.8	0.200	0.0787					
19	15:49	24.50	0.6	0.530	0.6	0.212	0.1088	1.00	0.1088	0.636	0.0692	3.5
20	15:49	25.40	None	0.000	0.0	0.0	0.0000	1.00	0.0000	0.000	0.0000	0.0

Rows in italics indicate a QC warning. See the Quality Control page of this report for more information.

# Discharge Measurement Summary

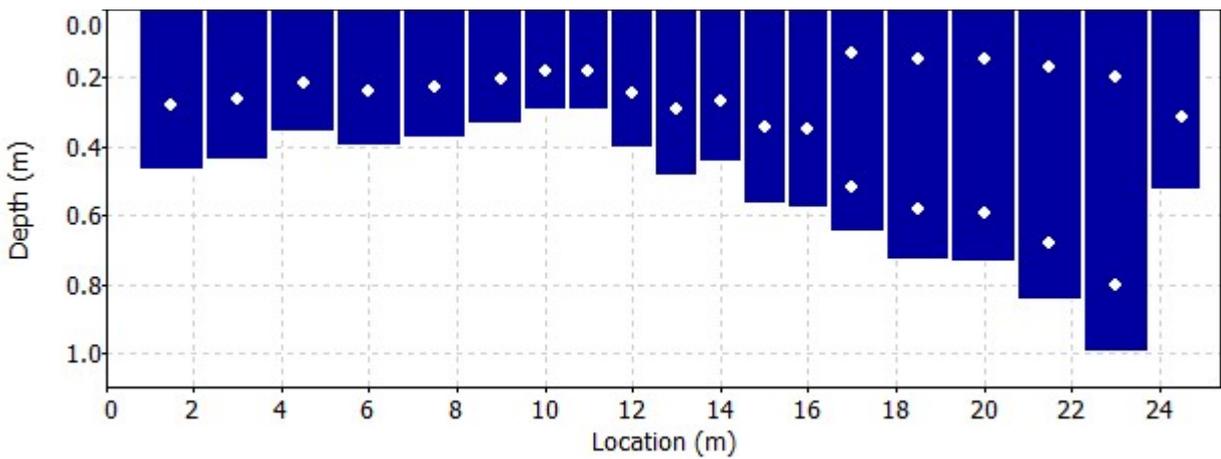
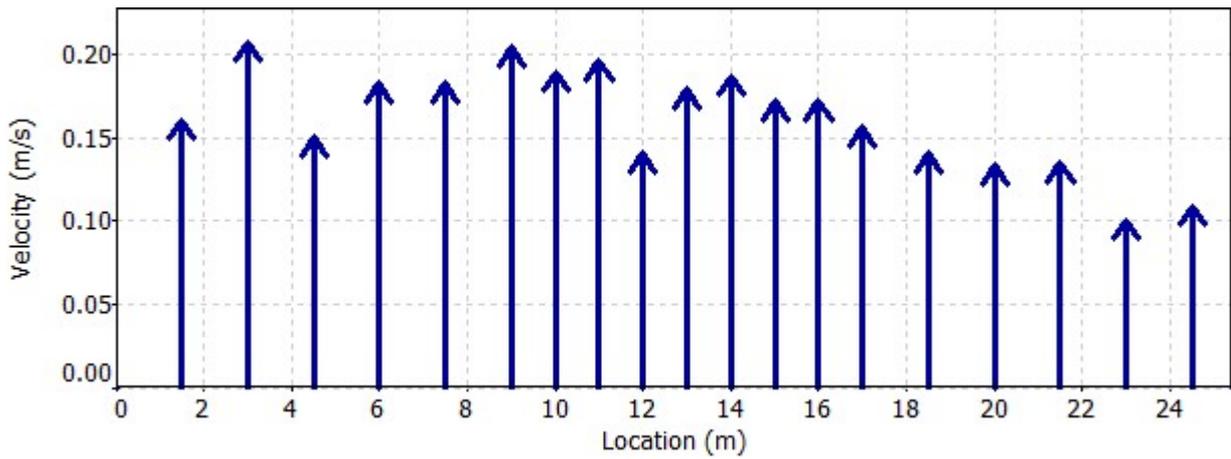
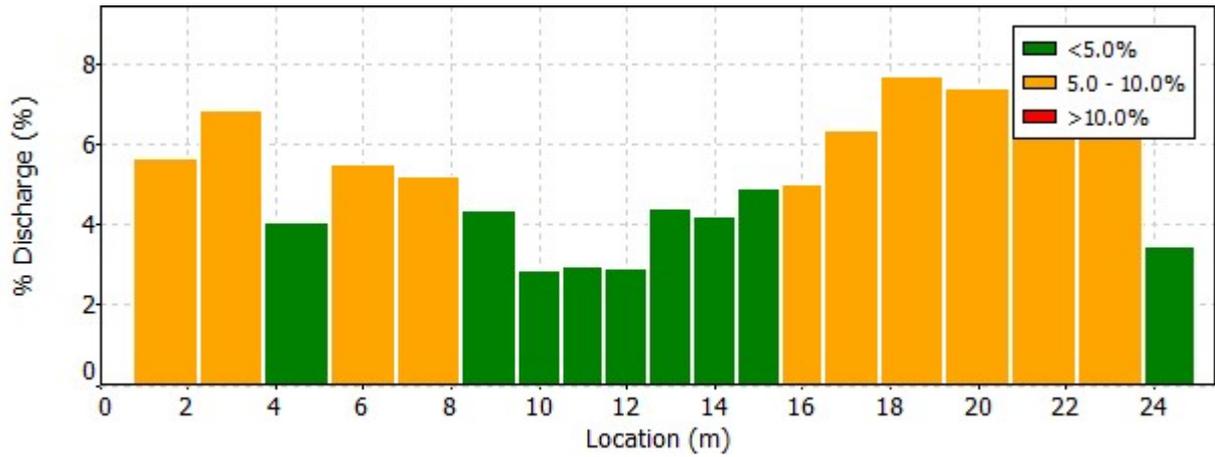
Date Generated: Fri Jul 19 2019

### File Information

File Name: PARAMIRI.016.WAD  
 Start Date and Time: 2019/07/18 15:10:22

### Site Details

Site Name: 534  
 Operator(s): PEREIRA



# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Fri Jul 19 2019

**File Information**

File Name                   PARAMIRI.016.WAD  
Start Date and Time       2019/07/18 15:10:22

**Site Details**

Site Name                   534  
Operator(s)                 PEREIRA

**Quality Control**

St	Loc	%Dep	Message
No Quality Control warnings			

# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Fri Jul 19 2019

**File Information**

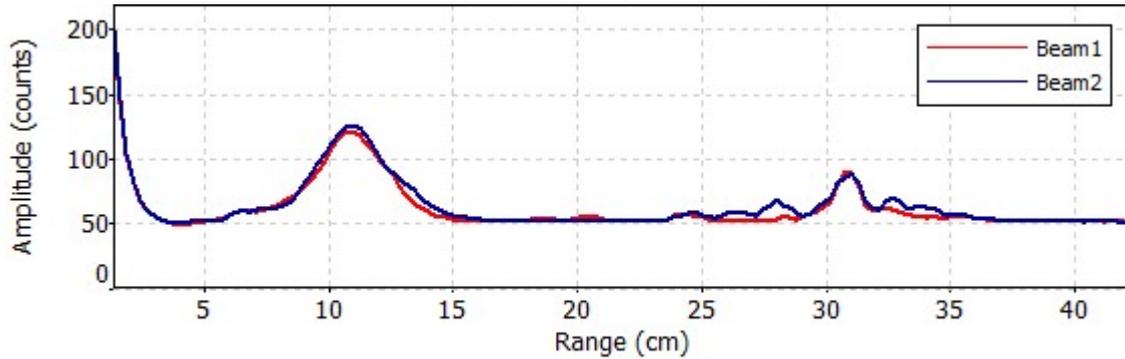
File Name PARAMIRI.016.WAD  
Start Date and Time 2019/07/18 15:10:22

**Site Details**

Site Name 534  
Operator(s) PEREIRA

**Automatic Quality Control Test (BeamCheck)**

Thu Jul 18 15:09:15 UTC-0300 2019



- ✔ Noise level check - Pass
- ✔ SNR check - Pass
- ✔ Peak location check - Pass
- ✔ Peak shape check - Pass

Parte: Pereira e Diego2	Largura: 19.2 m	Processado por: Pereira
Barco/Motor: s/motor	Area: 14.8 m <sup>2</sup>	Velocidade Média: 0.148 m/s
Altura da Medida 0.000 m	G.H.Alterar: 0.000 m	Vazão: 2.19 m <sup>3</sup> /s

Método de área:Curso Avg.	Profundidade do ADCP: 0.050 m	Velocidade Index.: 0.00 m	Avaliação número: 1
Método de Nav.: Bottom Track	Margem Ens.:10	Velocidade Média Adj.: 0.0m	Avaliação N
Método MagVar: Nenhum (0.0°)	Fundo Est: Potência(0.1667)	Área Classificada 0.000 m	Diff.: 0.000%
Depth: Composite (BT)	Superfície Est: Potência (0.1667)	Controle 1: Não especificado	
Discharge Method: None		Controle 2: Não especificado	
% Correction: 0.00		Controle 3: Não especificado	

Lmite da Triagem:		ADCP:
BT 3-Solução da Célula: SIM	Max. Vel.: 1.54 m/s	Type/Freq.: RiverRay / 0 kHz
WT 3-Solução da Célula: SIM	Max. Prof.: 1.41 m	Serial #: 669471      Firmware: 44.16
BT Erroro Vel.: 1.00 m/s	Prof. Média: 0.778 m	Tamanho da célula: 5(Blank: 50 cm
WT Erroro Vel.: 10.00 m/s	% Medição.: 43.39	Modo BT: 0              Pulsos BT: 1
BT Up Vel.: 10.00 m/s	Temperatura da Água.: Nenhuma	Modo WT: 1             Pulsos WT: 1
WT Up Vel.: 10.00 m/s	Temp. ADCP .: 18.0 °C	WV : 170
Use Profundidade Média Ponderada: SIM		

Teste de Interpretação Diag: NÃO

Nome do Projeto: 015 Pereque-açú\_015.mmt

Teste de Interpretação de Fundo Móvel: NÃO

Software: 2.20

Teste de Interpretação da Bússola: SIM    Evaluation: SIM

Localização Medição:

Tr.#	Distância da Margem	L	R	Margem #Ens.	Vazão					Largura	Area	Tempo		Vel. Média		% Ruim		
					Superfície	Meio	Fundo	Esquerda	Direita			Total	Início	Fim	Barco	Água	Ens.	Feixes
000	L	1.60	1.70	162	0.648	1.01	0.630	-0.020	0.044	2.32	16.0	13.7	22:55	22:57	0.14	0.17	43	0
001	R	1.60	1.70	179	0.728	0.942	0.506	-0.032	0.061	2.20	21.5	15.8	22:57	22:59	0.16	0.14	45	2
004	L	1.60	1.70	166	0.608	0.891	0.533	-0.027	0.046	2.05	16.3	13.5	23:03	23:05	0.13	0.15	34	1
005	R	1.60	1.70	181	0.702	0.944	0.491	-0.020	0.044	2.16	21.0	15.3	23:05	23:07	0.16	0.14	50	1
007	R	1.60	1.70	162	0.727	0.950	0.491	-0.018	0.044	2.19	21.4	15.9	23:09	23:11	0.18	0.14	51	1
<b>Média</b>		1.60	1.70	170	0.683	0.948	0.530	-0.023	0.048	2.19	19.2	14.8	<b>Total</b>	00:16	0.15	0.15	45	1
<b>SDev</b>		0.00	0.00	9	0.053	0.044	0.058	0.006	0.007	0.095	2.8	1.2			0.02	0.01		
<b>SD/M</b>		0.0%	0.0%	5.5%	7.7%	4.7%	11.0%	25.2%	15.5%	4.3%	14.7%	7.9%			11.8%	8.7%		

**Observações:**ta inicial da régua:9.65mVazão das transversais *italicos* Temos uma Q Total mais que 5% da média

# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Thu Jul 25 2019

## File Information

File Name RIOMMEIO.001.WAD  
Start Date and Time 2019/07/23 13:01:51

## Site Details

Site Name 657  
Operator(s) PEREIRA

## System Information

Sensor Type FlowTracker  
Serial # P2571  
CPU Firmware Version 3.5  
Software Ver 2.20

## Units (Metric Units)

Distance m  
Velocity m/s  
Area m<sup>2</sup>  
Discharge m<sup>3</sup>/s

## Discharge Uncertainty

Category	ISO	Stats
Accuracy	1.0%	1.0%
Depth	0.1%	0.9%
Velocity	0.4%	2.8%
Width	0.1%	0.1%
Method	1.5%	-
# Stations	2.5%	-
<b>Overall</b>	<b>3.1%</b>	<b>3.1%</b>

## Summary

Averaging Int.	40	# Stations	20
Start Edge	LEW	Total Width	13.400
Mean SNR	21.0 dB	Total Area	6.545
Mean Temp	21.67 °C	Mean Depth	0.488
Disch. Equation	Mid-Section	Mean Velocity	0.1105
		<b>Total Discharge</b>	<b>0.7232</b>

## Measurement Results

St	Clock	Loc	Method	Depth	%Dep	MeasD	Vel	CorrFact	MeanV	Area	Flow	%Q
0	13:01	0.00	None	0.000	0.0	0.0	0.0000	1.00	0.0000	0.000	0.0000	0.0
1	13:01	1.50	0.6	0.580	0.6	0.232	0.0124	1.00	0.0124	0.580	0.0072	1.0
2	13:03	2.00	0.2/0.8	0.620	0.2	0.496	0.0335	1.00	0.0374	0.310	0.0116	1.6
2	13:05	2.00	0.2/0.8	0.620	0.8	0.124	0.0413					
3	13:09	2.50	0.6	0.570	0.6	0.228	0.1168	1.00	0.1168	0.285	0.0333	4.6
4	13:11	3.00	0.2/0.8	0.620	0.2	0.496	0.1488	1.00	0.1519	0.310	0.0471	6.5
4	13:12	3.00	0.2/0.8	0.620	0.8	0.124	0.1551					
5	13:15	3.50	0.8/0.2	0.700	0.2	0.560	0.1708	1.00	0.1611	0.350	0.0564	7.8
5	13:14	3.50	0.8/0.2	0.700	0.8	0.140	0.1515					
6	13:16	4.00	0.2/0.8	0.740	0.2	0.592	0.1519	1.00	0.1310	0.370	0.0485	6.7
6	13:17	4.00	0.2/0.8	0.740	0.8	0.148	0.1101					
7	13:20	4.50	0.8/0.2	0.720	0.2	0.576	0.1386	1.00	0.1311	0.360	0.0472	6.5
7	13:19	4.50	0.8/0.2	0.720	0.8	0.144	0.1237					
8	13:21	5.00	0.2/0.8	0.680	0.2	0.544	0.1357	1.00	0.1333	0.340	0.0453	6.3
8	13:22	5.00	0.2/0.8	0.680	0.8	0.136	0.1310					
9	13:25	5.50	0.8/0.2	0.660	0.2	0.528	0.1099	1.00	0.1080	0.330	0.0356	4.9
9	13:24	5.50	0.8/0.2	0.660	0.8	0.132	0.1061					
10	13:27	6.00	0.2/0.8	0.630	0.2	0.504	0.1276	1.00	0.1233	0.315	0.0388	5.4
10	13:28	6.00	0.2/0.8	0.630	0.8	0.126	0.1190					
11	13:31	6.50	0.6	0.580	0.6	0.232	0.1266	1.00	0.1266	0.290	0.0367	5.1
12	13:32	7.00	0.6	0.530	0.6	0.212	0.1188	1.00	0.1188	0.265	0.0315	4.4
13	13:34	7.50	0.6	0.510	0.6	0.204	0.1455	1.00	0.1455	0.255	0.0371	5.1
14	13:35	8.00	0.6	0.510	0.6	0.204	0.1493	1.00	0.1493	0.383	0.0571	7.9
15	13:37	9.00	0.6	0.480	0.6	0.192	0.1290	1.00	0.1290	0.480	0.0619	8.6
16	13:40	10.00	0.6	0.480	0.6	0.192	0.1325	1.00	0.1325	0.480	0.0636	8.8
17	13:42	11.00	0.6	0.410	0.6	0.164	0.1079	1.00	0.1079	0.410	0.0442	6.1
18	13:44	12.00	0.6	0.360	0.6	0.144	0.0462	1.00	0.0462	0.432	0.0200	2.8
19	13:44	13.40	None	0.000	0.0	0.0	0.0000	1.00	0.0000	0.000	0.0000	0.0

Rows in italics indicate a QC warning. See the Quality Control page of this report for more information.

# Discharge Measurement Summary

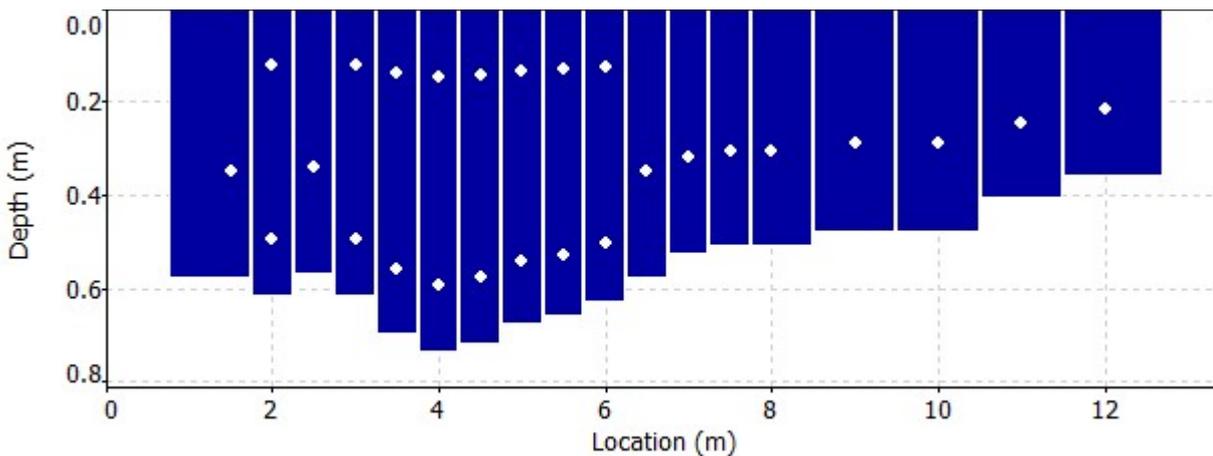
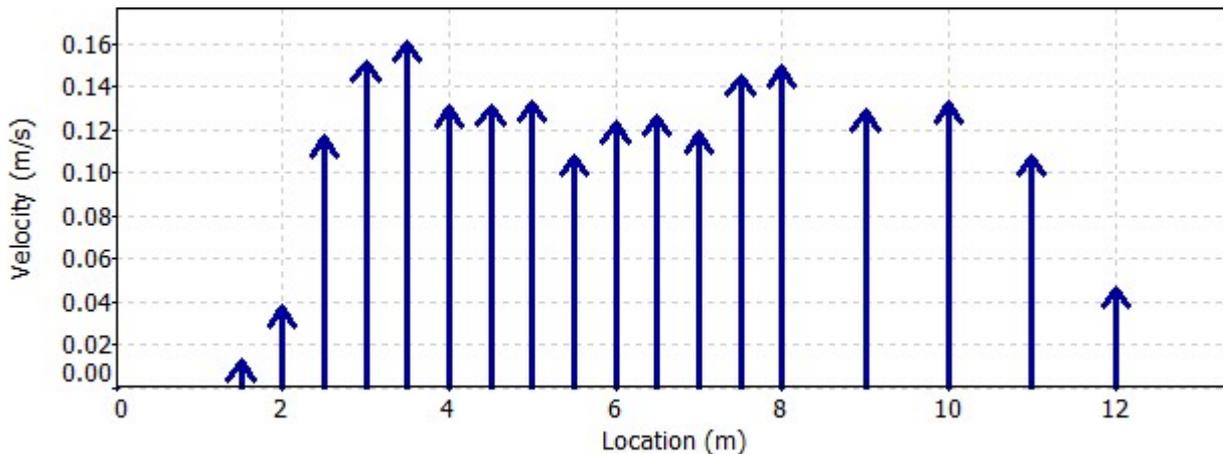
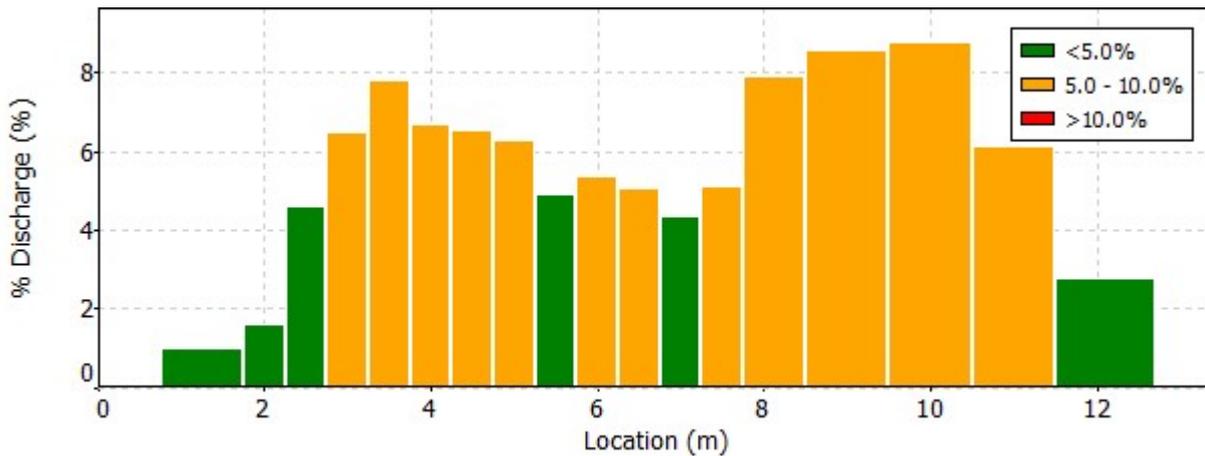
Date Generated: Thu Jul 25 2019

## File Information

File Name RIOMMEIO.001.WAD  
 Start Date and Time 2019/07/23 13:01:51

## Site Details

Site Name 657  
 Operator(s) PEREIRA



# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Thu Jul 25 2019

**File Information**

File Name RIOMMEIO.001.WAD  
Start Date and Time 2019/07/23 13:01:51

**Site Details**

Site Name 657  
Operator(s) PEREIRA

**Quality Control**

St	Loc	%Dep	Message
No Quality Control warnings			

# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Thu Jul 25 2019

**File Information**

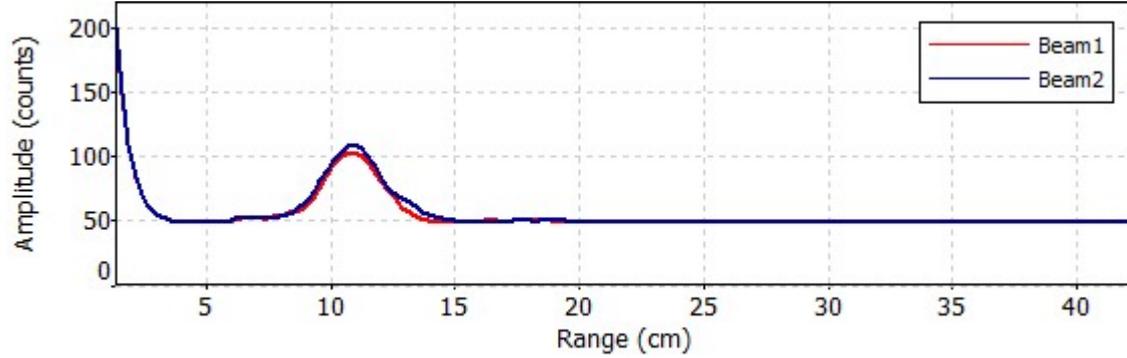
File Name RIOMMEIO.001.WAD  
Start Date and Time 2019/07/23 13:01:51

**Site Details**

Site Name 657  
Operator(s) PEREIRA

**Automatic Quality Control Test (BeamCheck)**

Tue Jul 23 13:00:52 UTC-0300 2019



- ✔ Noise level check - Pass
- ✔ SNR check - Pass
- ✔ Peak location check - Pass
- ✔ Peak shape check - Pass

Parte: Pereira e Diego2	Largura: 35.1 m	Processado por: Pereira
Barco/Motor: s/motor	Area: 48.5 m <sup>2</sup>	Velocidade Média: 0.289 m/s
Altura da Medida 0.000 m	G.H.Alterar: 0.000 m	Vazão: 14.0 m <sup>3</sup> /s

Método de área:Curso Avg.	Profundidade do ADCP: 0.050 m	Velocidade Index.: 0.00 m	Avaliação número: 1
Método de Nav.: Bottom Track	Margem Ens.:10	Velocidade Média Adj.: 0.0m	Avaliação N
Método MagVar: Nenhum (0.0°)	Fundo Est: Potência(0.1667)	Área Classificada 0.000 m	Diff.: 0.000%
Depth: Composite (BT)	Superfície Est: Potência (0.1667)	Controle 1: Não especificado	
Discharge Method: None		Controle 2: Não especificado	
% Correction: 0.00		Controle 3: Não especificado	

Lmite da Triagem:		ADCP:
BT 3-Solução da Célula: SIM	Max. Vel.: 1.17 m/s	Type/Freq.: RiverRay / 0 kHz
WT 3-Solução da Célula: SIM	Max. Prof.: 2.07 m	Serial #: 669471      Firmware: 44.16
BT Erroro Vel.: 1.00 m/s	Prof. Média: 1.39 m	Tamanho da célula: 5(Blank: 50 cm
WT Erroro Vel.: 10.00 m/s	% Medição.: 63.47	Modo BT: 0      Pulsos BT: 1
BT Up Vel.: 10.00 m/s	Temperatura da Água.: Nenhuma	Modo WT: 1      Pulsos WT: 1
WT Up Vel.: 10.00 m/s	Temp. ADCP .: 16.0 °C	WV : 170
Use Profundidade Média Ponderada: SIM		

Teste de Interpretação Diag: NÃO

Nome do Projeto: 013 Fazenda Fortaleza\_013

Teste de Interpretação de Fundo Móvel: NÃO

Software: 2.20

Teste de Interpretação da Bússola: SIM      Evaluation: SIM

Localização Medição:

Tr.#	Distância da Margem	L	R	Margem #Ens.	Vazão					Largura	Area	Tempo		Vel. Média		% Ruim		
					Superfície	Meio	Fundo	Esquerda	Direita			Total	Início	Fim	Barco	Água	Ens.	Feixes
000	L	0.70	2.90	287	2.75	9.14	2.58	0.009	0.111	14.6	42.6	52.2	00:12	00:15	0.16	0.28	37	0
001	R	0.70	2.90	174	2.34	8.63	2.36	0.006	0.219	13.6	33.0	47.3	00:16	00:18	0.23	0.29	11	0
002	L	0.70	2.90	185	2.32	8.77	2.34	0.003	0.161	13.6	35.0	48.5	00:18	00:20	0.24	0.28	18	0
003	R	0.70	2.90	161	2.48	9.11	2.56	0.004	0.153	14.3	33.2	47.6	00:21	00:23	0.25	0.30	13	0
004	L	0.70	2.90	166	2.53	8.82	2.49	0.015	0.202	14.1	35.3	48.4	00:23	00:25	0.27	0.29	22	0
005	R	0.70	2.90	149	2.38	8.74	2.41	0.004	0.181	13.7	32.9	47.3	00:25	00:27	0.25	0.29	7	0
006	L	0.70	2.90	149	2.44	8.87	2.41	0.010	0.286	14.0	36.0	48.9	00:27	00:29	0.27	0.29	21	0
007	R	0.70	2.90	148	2.44	8.96	2.50	0.004	0.179	14.1	33.1	47.4	00:29	00:31	0.26	0.30	10	0
<b>Média</b>		0.70	2.90	177	2.46	8.88	2.46	0.007	0.187	14.0	35.1	48.5	<b>Total</b>	00:19	0.24	0.29	18	0
<b>SDev</b>		0.00	0.00	46	0.138	0.179	0.089	0.004	0.052	0.359	3.2	1.6			0.04	0.01		
<b>SD/M</b>		0.0%	0.0%	26.1%	5.6%	2.0%	3.6%	60.4%	27.8%	2.6%	9.2%	3.3%			15.3%	2.5%		

**Observações:**ta inicial da régua: 0,565m

# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Fri Jul 19 2019

## File Information

File Name JACUACAN.010.WAD  
Start Date and Time 2019/07/17 09:07:14

## Site Details

Site Name 860  
Operator(s) PEREIRA

## System Information

Sensor Type FlowTracker  
Serial # P2571  
CPU Firmware Version 3.5  
Software Ver 2.20

## Units (Metric Units)

Distance m  
Velocity m/s  
Area m<sup>2</sup>  
Discharge m<sup>3</sup>/s

## Discharge Uncertainty

Category	ISO	Stats
Accuracy	1.0%	1.0%
Depth	0.3%	2.2%
Velocity	0.7%	3.9%
Width	0.1%	0.1%
Method	1.8%	-
# Stations	2.4%	-
<b>Overall</b>	<b>3.3%</b>	<b>4.6%</b>

## Summary

Averaging Int.	40	# Stations	21
Start Edge	LEW	Total Width	18.400
Mean SNR	19.6 dB	Total Area	2.904
Mean Temp	17.47 °C	Mean Depth	0.158
Disch. Equation	Mid-Section	Mean Velocity	0.3705
		<b>Total Discharge</b>	<b>1.0759</b>

## Measurement Results

St	Clock	Loc	Method	Depth	%Dep	MeasD	Vel	CorrFact	MeanV	Area	Flow	%Q
0	09:07	0.00	None	0.000	0.0	0.0	0.0000	1.00	0.0000	0.000	0.0000	0.0
1	09:08	0.60	0.6	0.310	0.6	0.124	0.1207	1.00	0.1207	0.186	0.0225	2.1
2	09:11	1.20	0.6	0.320	0.6	0.128	0.3748	1.00	0.3748	0.192	0.0720	6.7
3	09:12	1.80	0.6	0.320	0.6	0.128	0.4121	1.00	0.4121	0.192	0.0791	7.4
4	09:13	2.40	0.6	0.290	0.6	0.116	0.4543	1.00	0.4543	0.174	0.0790	7.3
5	09:16	3.00	0.6	0.250	0.6	0.100	0.4768	1.00	0.4768	0.200	0.0954	8.9
6	09:18	4.00	0.6	0.230	0.6	0.092	0.3912	1.00	0.3912	0.230	0.0900	8.4
7	09:20	5.00	0.6	0.150	0.6	0.060	0.4048	1.00	0.4048	0.150	0.0607	5.6
8	09:22	6.00	0.6	0.150	0.6	0.060	0.1955	1.00	0.1955	0.150	0.0293	2.7
9	09:25	7.00	0.6	0.100	0.6	0.040	0.3295	1.00	0.3295	0.100	0.0330	3.1
10	09:27	8.00	0.6	0.120	0.6	0.048	0.4421	1.00	0.4421	0.120	0.0531	4.9
11	09:29	9.00	0.6	0.120	0.6	0.048	0.4692	1.00	0.4692	0.120	0.0563	5.2
12	09:31	10.00	0.6	0.120	0.6	0.048	0.4124	1.00	0.4124	0.120	0.0495	4.6
13	09:32	11.00	0.6	0.120	0.6	0.048	0.3892	1.00	0.3892	0.120	0.0467	4.3
14	09:33	12.00	0.6	0.130	0.6	0.052	0.3140	1.00	0.3140	0.130	0.0408	3.8
15	09:35	13.00	0.6	0.130	0.6	0.052	0.2111	1.00	0.2111	0.130	0.0274	2.6
16	09:37	14.00	0.6	0.160	0.6	0.064	0.3105	1.00	0.3105	0.160	0.0497	4.6
17	09:39	15.00	0.6	0.170	0.6	0.068	0.4574	1.00	0.4574	0.170	0.0778	7.2
18	09:40	16.00	0.6	0.140	0.6	0.056	0.5393	1.00	0.5393	0.140	0.0755	7.0
19	09:42	17.00	0.6	0.100	0.6	0.040	0.3188	1.00	0.3188	0.120	0.0383	3.6
20	09:42	18.40	None	0.000	0.0	0.0	0.0000	1.00	0.0000	0.000	0.0000	0.0

Rows in italics indicate a QC warning. See the Quality Control page of this report for more information.

# Discharge Measurement Summary

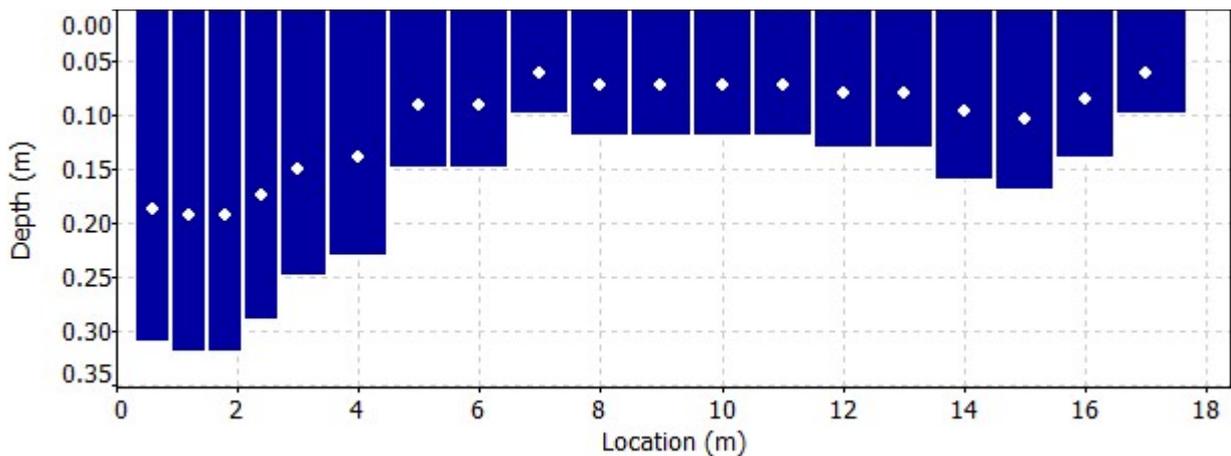
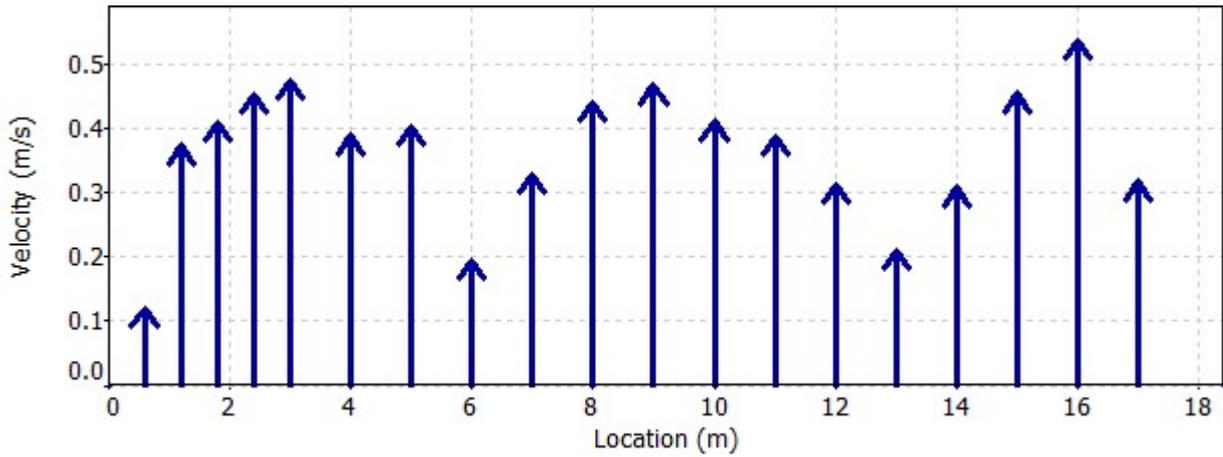
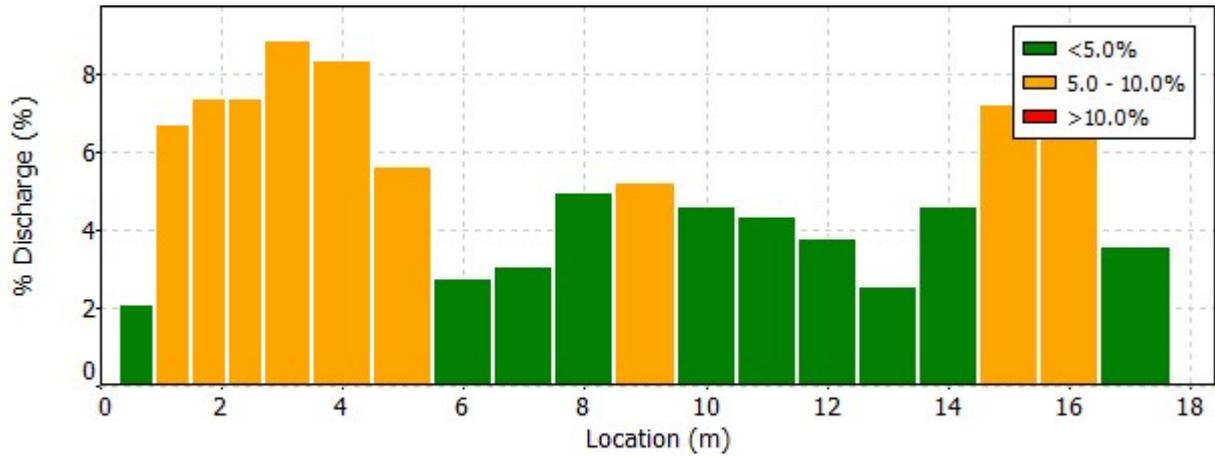
Date Generated: Fri Jul 19 2019

## File Information

File Name JACUACAN.010.WAD  
 Start Date and Time 2019/07/17 09:07:14

## Site Details

Site Name 860  
 Operator(s) PEREIRA



# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Fri Jul 19 2019

**File Information**

File Name JACUACAN.010.WAD  
Start Date and Time 2019/07/17 09:07:14

**Site Details**

Site Name 860  
Operator(s) PEREIRA

**Quality Control**

St	Loc	%Dep	Message
16	14.00	0.6	High SNR variation during measurement: 3.9,5.6
		0.6	Boundary QC is Poor; possible boundary interference

# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Fri Jul 19 2019

## File Information

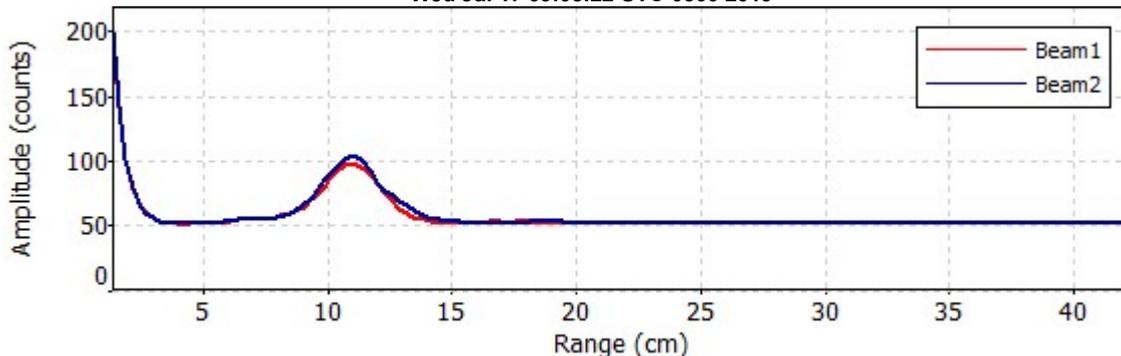
File Name JACUACAN.010.WAD  
Start Date and Time 2019/07/17 09:07:14

## Site Details

Site Name 860  
Operator(s) PEREIRA

## Automatic Quality Control Test (BeamCheck)

Wed Jul 17 09:05:22 UTC-0300 2019



- ✔ Noise level check - Pass
- ✔ SNR check - Pass
- ✔ Peak location check - Pass
- ✔ Peak shape check - Pass

# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Fri Jul 19 2019

## File Information

File Name                   CAMPALLEG.012.WAD  
Start Date and Time       2019/07/17 12:01:45

## Site Details

Site Name                   575  
Operator(s)                 PEREIRA

## System Information

Sensor Type               FlowTracker  
Serial #                   P2571  
CPU Firmware Version     3.5  
Software Ver              2.20

## Units (Metric Units)

Distance                  m  
Velocity                  m/s  
Area                      m<sup>2</sup>  
Discharge                 m<sup>3</sup>/s

## Discharge Uncertainty

Category	ISO	Stats
Accuracy	1.0%	1.0%
Depth	0.4%	6.0%
Velocity	0.8%	4.4%
Width	0.1%	0.1%
Method	2.1%	-
# Stations	2.4%	-
<b>Overall</b>	<b>3.5%</b>	<b>7.5%</b>

## Summary

Averaging Int.	40	# Stations	21
Start Edge	LEW	Total Width	6.600
Mean SNR	22.1 dB	Total Area	0.999
Mean Temp	18.85 °C	Mean Depth	0.151
Disch. Equation	Mid-Section	Mean Velocity	0.1737
		<b>Total Discharge</b>	<b>0.1735</b>

## Measurement Results

St	Clock	Loc	Method	Depth	%Dep	MeasD	Vel	CorrFact	MeanV	Area	Flow	%Q
0	12:01	0.00	None	0.000	0.0	0.0	0.0000	1.00	0.0000	0.000	0.0000	0.0
<i>1</i>	<i>12:01</i>	<i>0.50</i>	<i>0.6</i>	<i>0.070</i>	<i>0.6</i>	<i>0.028</i>	<i>0.0023</i>	<i>1.00</i>	<i>0.0023</i>	<i>0.035</i>	<i>0.0001</i>	<i>0.0</i>
2	12:06	1.00	0.6	0.100	0.6	0.040	0.0859	1.00	0.0859	0.050	0.0043	2.5
3	12:09	1.50	0.6	0.080	0.6	0.032	0.0527	1.00	0.0527	0.040	0.0021	1.2
4	12:10	2.00	0.6	0.140	0.6	0.056	0.0644	1.00	0.0644	0.070	0.0045	2.6
5	12:13	2.50	0.6	0.140	0.6	0.056	0.1253	1.00	0.1253	0.070	0.0088	5.1
6	12:16	3.00	0.6	0.120	0.6	0.048	0.1655	1.00	0.1655	0.045	0.0074	4.3
7	12:18	3.25	0.6	0.100	0.6	0.040	0.1338	1.00	0.1338	0.025	0.0033	1.9
8	12:20	3.50	0.6	0.300	0.6	0.120	0.1037	1.00	0.1037	0.075	0.0078	4.5
9	12:23	3.75	0.6	0.210	0.6	0.084	0.1655	1.00	0.1655	0.053	0.0087	5.0
10	12:25	4.00	0.6	0.280	0.6	0.112	0.2147	1.00	0.2147	0.070	0.0150	8.7
11	12:26	4.25	0.6	0.250	0.6	0.100	0.1979	1.00	0.1979	0.063	0.0124	7.1
12	12:29	4.50	0.6	0.250	0.6	0.100	0.2107	1.00	0.2107	0.063	0.0132	7.6
13	12:30	4.75	0.6	0.280	0.6	0.112	0.2439	1.00	0.2439	0.070	0.0171	9.8
14	12:33	5.00	0.6	0.210	0.6	0.084	0.2987	1.00	0.2987	0.053	0.0157	9.0
15	12:35	5.25	0.6	0.250	0.6	0.100	0.3279	1.00	0.3279	0.063	0.0205	11.8
16	12:37	5.50	0.6	0.250	0.6	0.100	0.3414	1.00	0.3414	0.063	0.0213	12.3
17	12:39	5.75	0.6	0.160	0.6	0.064	0.1909	1.00	0.1909	0.040	0.0076	4.4
18	12:43	6.00	0.6	0.130	0.6	0.052	0.0489	1.00	0.0489	0.033	0.0016	0.9
<i>19</i>	<i>12:44</i>	<i>6.25</i>	<i>0.6</i>	<i>0.070</i>	<i>0.6</i>	<i>0.028</i>	<i>0.0978</i>	<i>1.00</i>	<i>0.0978</i>	<i>0.021</i>	<i>0.0021</i>	<i>1.2</i>
20	12:44	6.60	None	0.000	0.0	0.0	0.0000	1.00	0.0000	0.000	0.0000	0.0

Rows in italics indicate a QC warning. See the Quality Control page of this report for more information.

# Discharge Measurement Summary

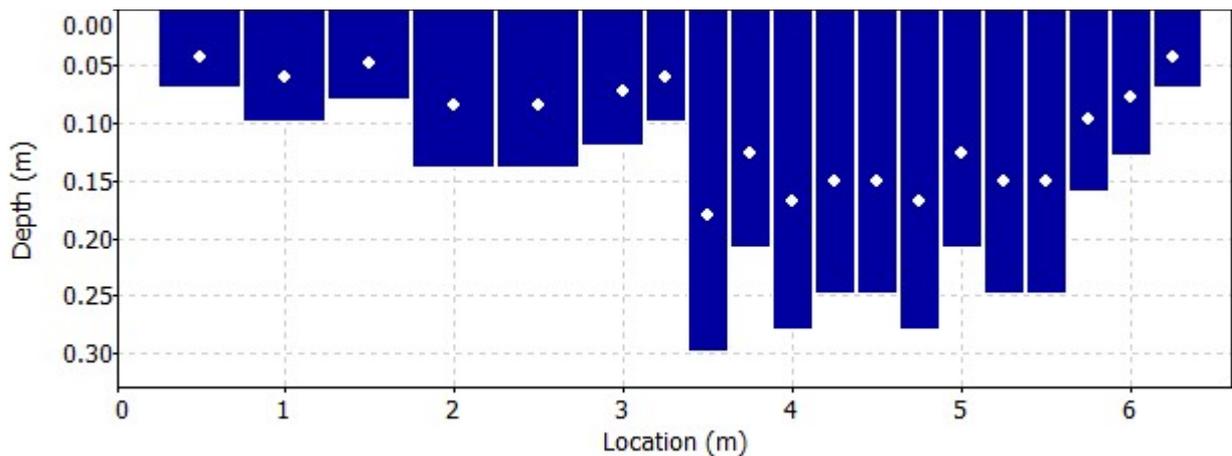
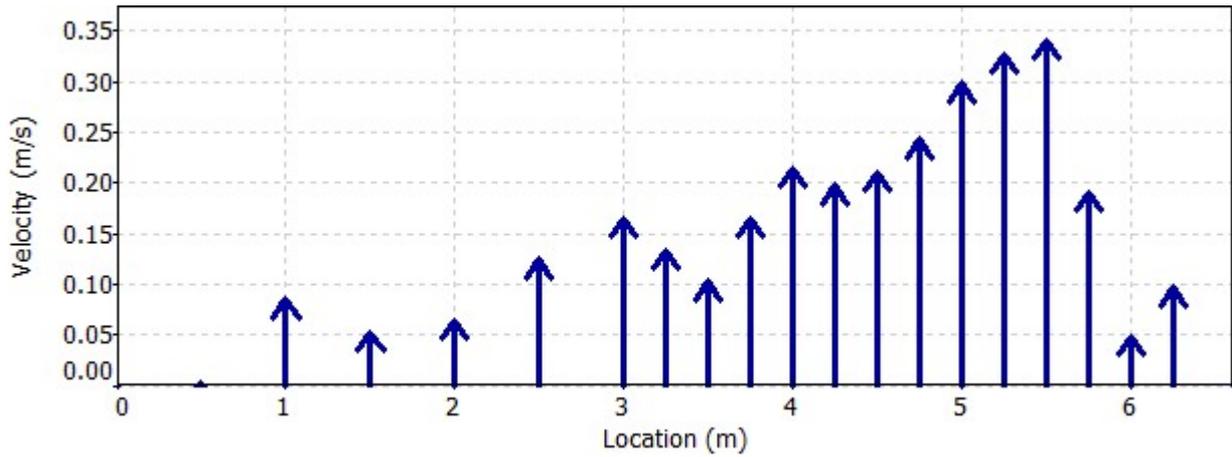
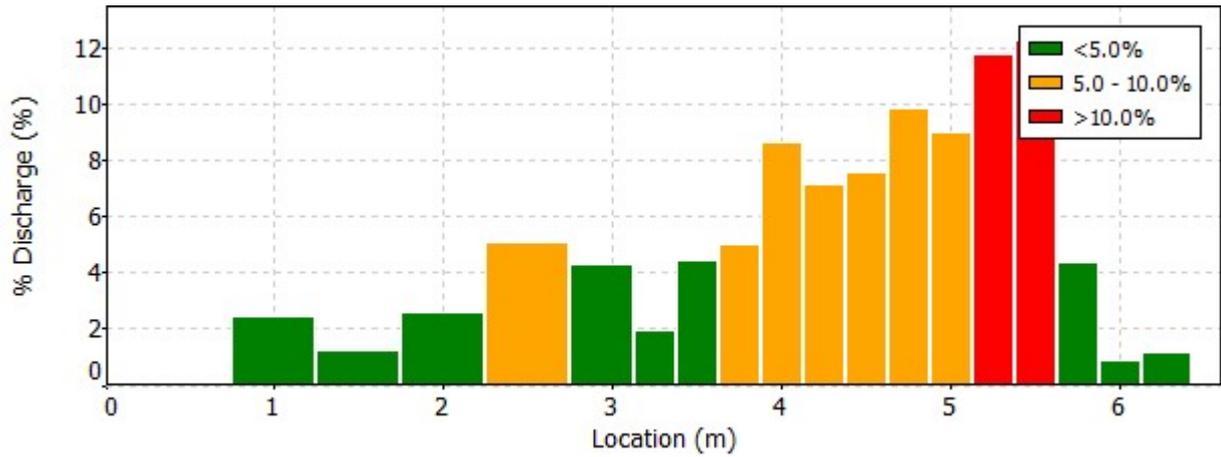
Date Generated: Fri Jul 19 2019

### File Information

File Name: CAMPALEG.012.WAD  
 Start Date and Time: 2019/07/17 12:01:45

### Site Details

Site Name: 575  
 Operator(s): PEREIRA



# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Fri Jul 19 2019

**File Information**

File Name                      CAMPALLEG.012.WAD  
Start Date and Time        2019/07/17 12:01:45

**Site Details**

Site Name                      575  
Operator(s)                   PEREIRA

**Quality Control**

St	Loc	%Dep	Message
1	0.50	0.6	SNR (38.0) is different from typical SNR (22.1)
		0.6	Boundary QC is Good; possible boundary interference
19	6.25	0.6	Boundary QC is Good; possible boundary interference

# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Fri Jul 19 2019

## File Information

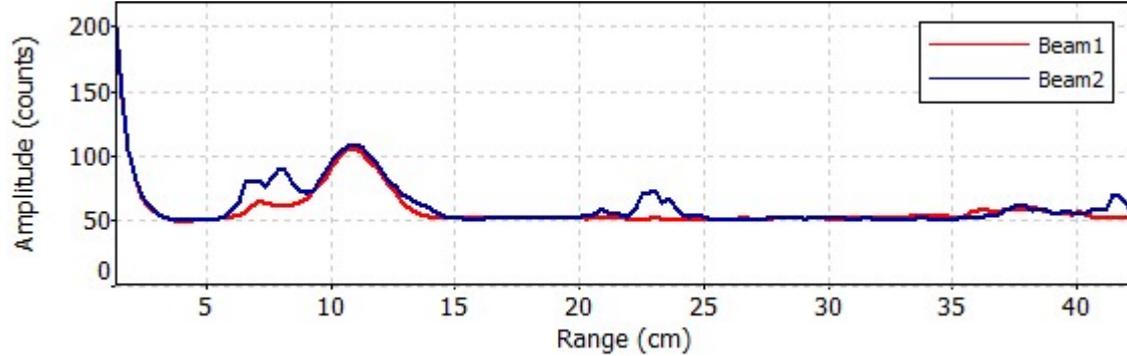
File Name                      CAMPALLEG.012.WAD  
Start Date and Time         2019/07/17 12:01:45

## Site Details

Site Name                      575  
Operator(s)                   PEREIRA

## Automatic Quality Control Test (BeamCheck)

Wed Jul 17 12:00:19 UTC-0300 2019



- ✔ Noise level check - Pass
- ✔ SNR check - Pass
- ✔ Peak location check - Pass
- ✘ Peak shape check - Fail

# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Fri Jul 19 2019

## File Information

File Name BRACUI.015.WAD  
Start Date and Time 2019/07/18 10:05:30

## Site Details

Site Name 603  
Operator(s) PEREIRA

## System Information

Sensor Type FlowTracker  
Serial # P2571  
CPU Firmware Version 3.5  
Software Ver 2.20

## Units (Metric Units)

Distance m  
Velocity m/s  
Area m<sup>2</sup>  
Discharge m<sup>3</sup>/s

## Discharge Uncertainty

Category	ISO	Stats
Accuracy	1.0%	1.0%
Depth	0.1%	2.4%
Velocity	0.5%	3.6%
Width	0.1%	0.1%
Method	1.7%	-
# Stations	2.2%	-
<b>Overall</b>	<b>3.0%</b>	<b>4.5%</b>

## Summary

Averaging Int.	40	# Stations	23
Start Edge	LEW	Total Width	36.700
Mean SNR	19.4 dB	Total Area	13.493
Mean Temp	14.97 °C	Mean Depth	0.368
Disch. Equation	Mid-Section	Mean Velocity	0.3285
		<b>Total Discharge</b>	<b>4.4323</b>

## Measurement Results

St	Clock	Loc	Method	Depth	%Dep	MeasD	Vel	CorrFact	MeanV	Area	Flow	%Q
0	10:05	0.00	None	0.000	0.0	0.0	0.0000	1.00	0.0000	0.000	0.0000	0.0
<i>1</i>	<i>10:05</i>	<i>3.00</i>	<i>0.6</i>	<i>0.200</i>	<i>0.6</i>	<i>0.080</i>	<i>0.0035</i>	<i>1.00</i>	<i>0.0035</i>	<i>0.400</i>	<i>0.0014</i>	<i>0.0</i>
2	10:08	4.00	0.6	0.280	0.6	0.112	-0.0195	1.00	-0.0195	0.420	-0.0082	-0.2
<i>3</i>	<i>10:10</i>	<i>6.00</i>	<i>0.2/0.8</i>	<i>0.640</i>	<i>0.2</i>	<i>0.512</i>	<i>-0.0321</i>	<i>1.00</i>	<i>-0.0240</i>	<i>1.280</i>	<i>-0.0308</i>	<i>-0.7</i>
<i>3</i>	<i>10:11</i>	<i>6.00</i>	<i>0.2/0.8</i>	<i>0.640</i>	<i>0.8</i>	<i>0.128</i>	<i>-0.0160</i>					
4	10:12	8.00	0.6	0.590	0.6	0.236	-0.0080	1.00	-0.0080	1.033	-0.0083	-0.2
5	10:15	9.50	0.2/0.8	0.620	0.2	0.496	0.2161	1.00	0.1609	0.775	0.1247	2.8
5	10:18	9.50	0.2/0.8	0.620	0.8	0.124	0.1057					
6	10:21	10.50	0.8/0.2	0.640	0.2	0.512	0.4568	1.00	0.3518	0.640	0.2252	5.1
6	10:20	10.50	0.8/0.2	0.640	0.8	0.128	0.2468					
7	10:23	11.50	0.2/0.8	0.660	0.2	0.528	0.5557	1.00	0.4266	0.660	0.2816	6.4
7	10:24	11.50	0.2/0.8	0.660	0.8	0.132	0.2976					
8	10:28	12.50	0.8/0.2	0.640	0.2	0.512	0.5592	1.00	0.4793	0.640	0.3068	6.9
8	10:26	12.50	0.8/0.2	0.640	0.8	0.128	0.3994					
9	10:29	13.50	0.2/0.8	0.650	0.2	0.520	0.7282	1.00	0.6143	0.650	0.3993	9.0
9	10:30	13.50	0.2/0.8	0.650	0.8	0.130	0.5005					
10	10:33	14.50	0.8/0.2	0.640	0.2	0.512	0.7062	1.00	0.5875	0.640	0.3760	8.5
10	10:32	14.50	0.8/0.2	0.640	0.8	0.128	0.4689					
11	10:35	15.50	0.6	0.590	0.6	0.236	0.5525	1.00	0.5525	0.590	0.3260	7.4
12	10:36	16.50	0.6	0.580	0.6	0.232	0.6058	1.00	0.6058	0.580	0.3514	7.9
13	10:37	17.50	0.6	0.510	0.6	0.204	0.6368	1.00	0.6368	0.510	0.3248	7.3
14	10:38	18.50	0.6	0.490	0.6	0.196	0.6537	1.00	0.6537	0.490	0.3203	7.2
15	10:40	19.50	0.6	0.440	0.6	0.176	0.6511	1.00	0.6511	0.550	0.3581	8.1
16	10:42	21.00	0.6	0.400	0.6	0.160	0.5650	1.00	0.5650	0.600	0.3390	7.6
17	10:44	22.50	0.6	0.360	0.6	0.144	0.4936	1.00	0.4936	0.630	0.3110	7.0
18	10:45	24.50	0.6	0.300	0.6	0.120	0.4710	1.00	0.4710	0.600	0.2826	6.4
19	10:47	26.50	0.6	0.240	0.6	0.096	0.3572	1.00	0.3572	0.420	0.1500	3.4
<i>20</i>	<i>10:49</i>	<i>28.00</i>	<i>0.6</i>	<i>0.220</i>	<i>0.6</i>	<i>0.088</i>	<i>0.0307</i>	<i>1.00</i>	<i>0.0307</i>	<i>0.385</i>	<i>0.0118</i>	<i>0.3</i>
<i>21</i>	<i>10:51</i>	<i>30.00</i>	<i>0.6</i>	<i>0.230</i>	<i>0.6</i>	<i>0.092</i>	<i>-0.0103</i>	<i>1.00</i>	<i>-0.0103</i>	<i>1.001</i>	<i>-0.0103</i>	<i>-0.2</i>
22	10:51	36.70	None	0.000	0.0	0.0	0.0000	1.00	0.0000	0.000	0.0000	0.0

Rows in italics indicate a QC warning. See the Quality Control page of this report for more information.

# Discharge Measurement Summary

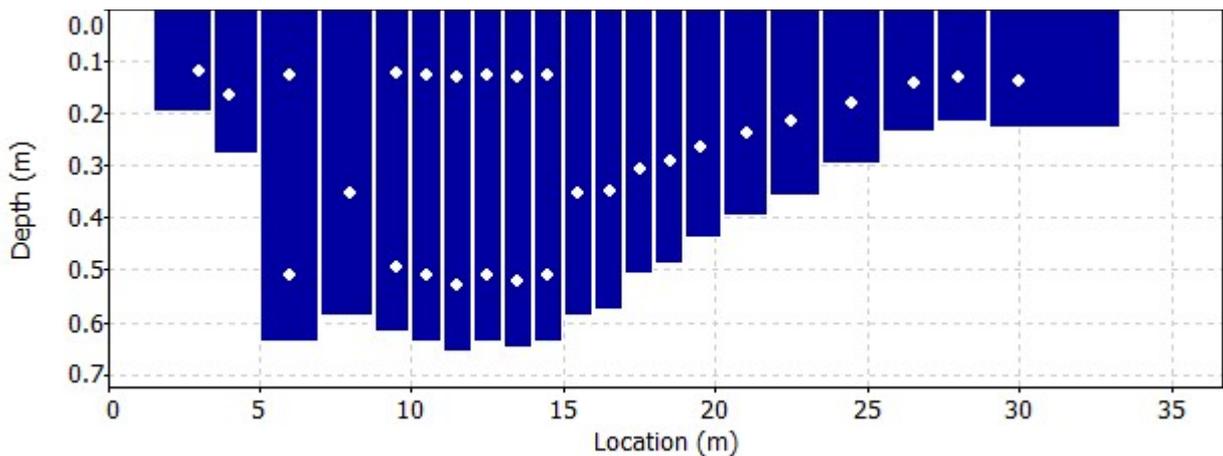
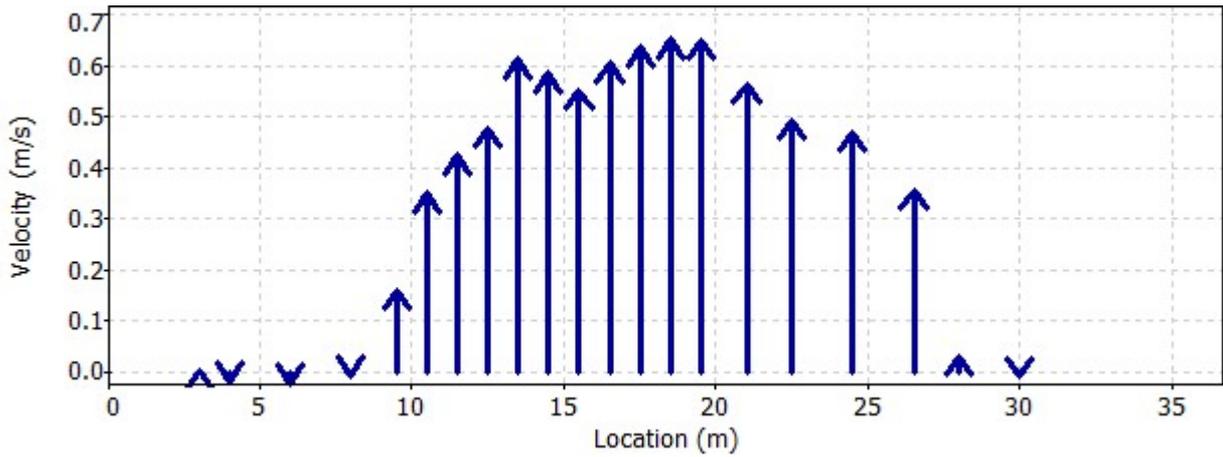
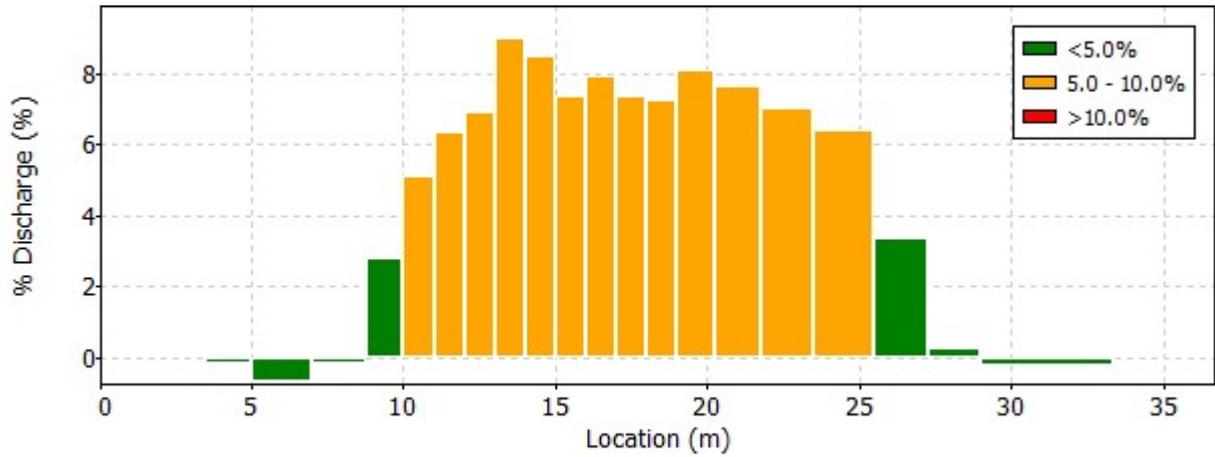
Date Generated: Fri Jul 19 2019

## File Information

File Name BRACUI.015.WAD  
 Start Date and Time 2019/07/18 10:05:30

## Site Details

Site Name 603  
 Operator(s) PEREIRA



# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Fri Jul 19 2019

**File Information**

File Name BRACUI.015.WAD  
Start Date and Time 2019/07/18 10:05:30

**Site Details**

Site Name 603  
Operator(s) PEREIRA

**Quality Control**

St	Loc	%Dep	Message
1	3.00	0.6	SNR (32.9) is different from typical SNR (19.4)
3	6.00	0.2	High angle: -138
20	28.00	0.6	High SNR variation during measurement: 6.9,6.9
21	30.00	0.6	High SNR variation during measurement: 10.8,10.8

# Discharge Measurement Summary

Date Generated: Fri Jul 19 2019

## File Information

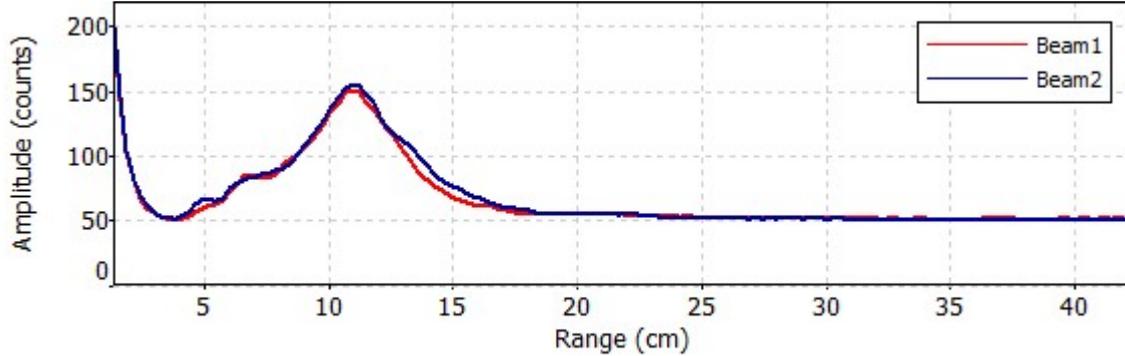
File Name BRACUI.015.WAD  
Start Date and Time 2019/07/18 10:05:30

## Site Details

Site Name 603  
Operator(s) PEREIRA

## Automatic Quality Control Test (BeamCheck)

Thu Jul 18 10:04:03 UTC-0300 2019



- ✔ Noise level check - Pass
- ✔ SNR check - Pass
- ✔ Peak location check - Pass
- ✔ Peak shape check - Pass



## Anexo 2 - Laudos das medições qualitativas



**FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 8667045**  
**Processo Comercial Nº 5880/2019 - Item 10**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
Endereço:	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430.
Nome do Solicitante:	Vinicius
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA	
Identificação da Amostra:	E14 - 2 campanhas
Local onde a amostragem é realizada:	Sobre a ponte do Rio Jacuicanga BR 101
Código dos Equipamentos:	MMP234 JAR054 MMP234
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ Cloro Total: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ <input checked="" type="checkbox"/> Não utilizado
Coletor: <u>Luoplio 3L</u>	Data da coleta: <u>18/07/19</u> Hora da Coleta: <u>11:30</u>
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta <input checked="" type="checkbox"/> Céu claro ( ) Céu nublado	Tipo de Amostragem: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual ( ) Composta de _____ alíquotas a cada _____ h
Aspecto: ( ) Turva <input checked="" type="checkbox"/> Limpida ( ) Outro: _____	Tipo de Amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____
Entorno: <input checked="" type="checkbox"/> Mata ciliar ( ) Pastagem <input checked="" type="checkbox"/> Presença de animais ( ) Lançamentos a montante <input checked="" type="checkbox"/> Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros _____	Odor da amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Característico ( ) outro _____ Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado <input checked="" type="checkbox"/> Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - <input checked="" type="checkbox"/> Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica	
Alguma ocorrência durante amostragem? <input checked="" type="checkbox"/> Não ( ) Sim - Descrever:	

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	Unidade	Anotações
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,96
pH (a 25°C)	—	18/07/19 B. 5,96 6,54
Temperatura	°C	19,8

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
DBO, DQO, Fósforo Total, Nitrato (como N), Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Sólidos Totais, Temperatura, Turbidez, Coliformes Termotolerantes, Nitrogênio Total

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqua10-6°C	1000	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqua10-6°C	100	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
Nome Completo Assinatura  
Profill Engenharia e Ambiente LTDA



**FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 8667041**  
**Processo Comercial Nº 5880/2019 - Item 08**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
Endereço:	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430.
Nome do Solicitante:	Vinicius
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA	
Identificação da Amostra:	E13 - 2 campanhas
Local onde a amostragem é realizada:	Sobre a Ponte do Rio do Meio BR 101
Código dos Equipamentos:	mm234 JAR 054
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ Cloro Total: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ <input checked="" type="checkbox"/> Não utilizado
Coletor: <u>Wagner Brito</u>	Data da coleta: <u>18/07/19</u> Hora da Coleta: <u>12:22</u>
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta ( ) Céu claro ( ) Céu nublado	Tipo de Amostragem: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual ( ) Composta de _____ alíquotas a cada _____ h
Aspecto: ( ) Turva ( ) Limpida ( ) Outro: _____	Tipo de Amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros _____	Odor da amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Característico ( ) outro _____ Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado <input checked="" type="checkbox"/> Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - <input checked="" type="checkbox"/> Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica	
Alguma ocorrência durante amostragem? ( ) Não ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Sim - Descrever: <u>Deslize de esgoto no momento da coleta</u>	

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	Unidade	Anotações
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,18
pH (a 25°C)	—	6,36
Temperatura	°C	20,6

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
DBO, DQO, Fósforo Total, Nitrato (como N), Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Sólidos Totais, Temperatura, Turbidez, Coliformes Termotolerantes, Nitrogênio Total

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqua10-6°C	1000	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqua10-6°C	100	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES
<u>Lançamento de esgoto no rio no momento da coleta (u)</u>

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Bioagri Ambiental Ltda.      Cliente: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
Nome Completo: Profill Engenharia e Ambiente LTDA      Assinatura: \_\_\_\_\_



**FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 8667039**  
Processo Comercial Nº 5880/2019 - Item 07

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
Endereço:	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430.
Nome do Solicitante:	Vinicius
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA	
Identificação da Amostra:	E11 - 2 campanhas
Local onde a amostragem é realizada:	SOBRE A PONTE DO RIO JURUMIRIM JURUMIRIM
Código dos Equipamentos:	MP 234 JAR 054
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ Cloro Total: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ <input checked="" type="checkbox"/> Não utilizado
Coletor: <u>Luiz Carlos</u>	Data da coleta: <u>18/07/19</u> Hora da Coleta: <u>13:09</u>
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta ( ) Céu claro ( ) Céu nublado	Tipo de Amostragem: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual ( ) Composta de _____ alíquotas a cada _____ h
Aspecto: ( ) Turva ( ) Limpida ( ) Outro: _____	Tipo de Amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( ) Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros _____	Odor da amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Característico ( ) outro _____ Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado <input checked="" type="checkbox"/> Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - <input checked="" type="checkbox"/> Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica	
Alguma ocorrência durante amostragem? <input checked="" type="checkbox"/> Não ( ) Sim - Descrever:	

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	Unidade	Anotações
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4,23
pH (a 25°C)	_____	6,83
Temperatura	°C	21,6

**PARÂMETROS A ANALISAR - ---**  
DBO, DQO, Fósforo Total, Nitrato (como N), Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Sólidos Totais, Temperatura, Turbidez, Coliformes Termotolerantes, Nitrogênio Total

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

**PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES**  
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos  
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

**OBSERVAÇÕES**

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: [Assinatura]  
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
Nome Completo  
Profill Engenharia e Ambiente LTDA  
Assinatura



**FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 8667031**  
**Processo Comercial Nº 5880/2019 - Item 03**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
Endereço:	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430.
Nome do Solicitante:	Vinicius
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA	
Identificação da Amostra:	E5 - 2 campanhas
Local onde a amostragem é realizada:	SUBSÓCIA FONTE DO RIO TAQUARI BR 101
Código dos Equipamentos:	MMPE34 JAR 054
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ Cloro Total: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ <input checked="" type="checkbox"/> Não utilizado
Coletor: <u>Wagner</u>	Data da coleta: <u>18/07/19</u> Hora da Coleta: <u>16:29</u>
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta ( ) Céu claro <input checked="" type="checkbox"/> Céu nublado	Tipo de Amostragem: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual ( ) Composta de _____ alíquotas a cada _____ h
Aspecto: ( ) Turva <input checked="" type="checkbox"/> Limpida ( ) Outro: _____	Tipo de Amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____
Entorno: <input checked="" type="checkbox"/> Mata ciliar ( ) Pastagem <input checked="" type="checkbox"/> Presença de animais ( ) Lançamentos a montante	Odor da amostra: ( ) Característico ( ) outro _____
<input checked="" type="checkbox"/> Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros _____	Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado <input checked="" type="checkbox"/> Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - <input checked="" type="checkbox"/> Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ ( ) Não se aplica	
Alguma ocorrência durante amostragem? <input checked="" type="checkbox"/> Não ( ) Sim - Descrever:	

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	Unidade	Anotações
Oxigênio Dissolvido	mg/L	<u>18/07/19</u> <u>7,08</u> <u>6,80</u>
pH (a 25°C)	_____	<u>7,30</u>
Temperatura	°C	<u>19,9</u>

**PARÂMETROS A ANALISAR - ---**  
 DBO, DQO, Fósforo Total, Nitrato (como N), Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Sólidos Totais, Temperatura, Turbidez, Coliformes Termotolerantes, Nitrogênio Total

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

**PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES**  
 POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos  
 GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

**OBSERVAÇÕES**

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
 Nome Completo  
 Profill Engenharia e Ambiente LTDA  
 Assinatura



**FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 8667029**  
**Processo Comercial Nº 5880/2019 - Item 02**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
Endereço:	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430.
Nome do Solicitante:	Vinicius
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA	
Identificação da Amostra:	E4 - 2 campanhas
Local onde a amostragem é realizada:	ENFRENTA AO PARQUE HOTEL TERCELOS
Código dos Equipamentos:	MM2234 JAR 054
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ Cloro Total: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ (Não utilizado)
Coletor: <i>Wagner Brito</i>	Data da coleta: 18/07/19 Hora da Coleta: 17:18
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta ( ) Céu claro (X) Céu nublado	Tipo de Amostragem: (X) Pontual ( ) Composta de _____ alíquotas a cada _____ h
Aspecto: (X) Turva ( ) Limpida ( ) Outro: _____	Tipo de Amostra: (X) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____
Entorno: ( ) Mata ciliar ( ) Pastagem (X) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante (X) Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros _____	Odor da amostra: (X) Característico ( ) outro _____ Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - (X) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica	
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não ( ) Sim - Descrever: _____	

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	Unidade	Anotações
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4,83
pH (a 25°C)	_____	6,25
Temperatura	°C	20,1

**PARÂMETROS A ANALISAR - ---**  
DBO, DQO, Fósforo Total, Nitrato (como N), Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Sólidos Totais, Temperatura, Turbidez, Coliformes Termotolerantes, Nitrogênio Total

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

**PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES**  
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos  
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

**OBSERVAÇÕES**

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: *[Assinatura]*  
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
Nome Completo Assinatura  
Profill Engenharia e Ambiente LTDA



### FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 8667027

Processo Comercial Nº 5880/2019 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
Endereço:	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430.
Nome do Solicitante:	Vinicius
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA	
Identificação da Amostra:	E3 - 2 campanhas
Local onde a amostragem é realizada:	Próximo à Pousada APPÉ HOUSE
Código dos Equipamentos:	nn234 2AR054
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ Cloro Total: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ <input checked="" type="checkbox"/> Não utilizado
Coletor: <u>Roberto Skaro</u>	Data da coleta: <u>18/10/19</u> Hora da Coleta: <u>17:55</u>
Tempo: ( ) Chuva nas últimas 24h ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Chuva no momento da coleta ( ) Céu claro ( ) Céu nublado	Tipo de Amostragem: ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Pontual ( ) Composta de _____ alíquotas a cada _____ h
Aspecto: ( ) Turva ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Limpida ( ) Outro: _____	Tipo de Amostra: ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____
Entorno: ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Mata ciliar ( ) Pastagem ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros _____	Odor da amostra: ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Característico ( ) outro _____
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica	Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra
Alguma ocorrência durante amostragem? ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Não ( ) Sim - Descrever:	

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	Unidade	Anotações
Oxigênio Dissolvido	mg/L	6,76
pH (a 25°C)	_____	7,56
Temperatura	°C	18,4

PARÂMETROS A ANALISAR - ---  
 DBO, DQO, Fósforo Total, Nitrato (como N), Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Sólidos Totais, Temperatura, Turbidez, Coliformes Termotolerantes, Nitrogênio Total

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA				
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000		mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500		mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500		mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100		mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES  
 POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;  
 POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos  
 GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:  
 Responsável pela Coleta: [Assinatura] Bioagri Ambiental Ltda. Cliente: \_\_\_\_\_ Nome Completo: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_  
 Profill Engenharia e Ambiente LTDA

**FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 8667035**

Processo Comercial Nº 5880/2019 - Item 05

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
Endereço:	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430.
Nome do Solicitante:	Vinicius
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA	
Identificação da Amostra:	E7 - 2 campanhas
Local onde a amostragem é realizada:	SUBTA 9 PONTE DO RIO MAMBUCARBA BR 104
Código dos Equipamentos:	MM P234 JAR 054
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ Cloro Total: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ <input checked="" type="checkbox"/> Não utilizado
Coletor: Rogério Brito	Data da coleta: 19/07/19 Hora da Coleta: 10:16
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta <input checked="" type="checkbox"/> Céu claro ( ) Céu nublado	Tipo de Amostragem: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual ( ) Composta de ___ alíquotas a cada ___ h
Aspecto: ( ) Turva <input checked="" type="checkbox"/> Limpida ( ) Outro: _____	Tipo de Amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____
Entorno: <input checked="" type="checkbox"/> Mata ciliar ( ) Pastagem <input checked="" type="checkbox"/> Presença de animais ( ) Lançamentos a montante <input checked="" type="checkbox"/> Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros _____	Odor da amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Característico ( ) outro _____
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - <input checked="" type="checkbox"/> Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica	Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado <input checked="" type="checkbox"/> Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra
Alguma ocorrência durante amostragem? <input checked="" type="checkbox"/> Não ( ) Sim - Descrever:	

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	Unidade	Anotações
Oxigênio Dissolvido	mg/L	6,54
pH (a 25°C)		6,67
Temperatura	°C	17,1

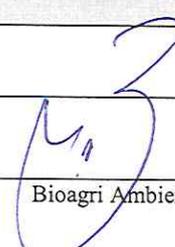
PARÂMETROS A ANALISAR - ---  
 DBO, DQO, Fósforo Total, Nitrato (como N), Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Sólidos Totais, Temperatura, Turbidez, Coliformes Termotolerantes, Nitrogênio Total

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES  
 POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; OP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos  
 GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:  Bioagri Ambiental Ltda.
 Cliente: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
 Nome Completo  
 Profill Engenharia e Ambiente LTDA  
 Assinatura



**FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 8667033**  
**Processo Comercial Nº 5880/2019 - Item 04**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
Endereço:	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430.
Nome do Solicitante:	Vinicius
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA	
Identificação da Amostra:	E6q - 2 campanhas
Local onde a amostragem é realizada:	ESTRADA SETOR DE MANUTENÇÃO MARGEM ESQUERDA
Código dos Equipamentos:	MMP 236 JAR 054
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: _____ Lote: _____ - Validade: ____/____/____ Cloro Total: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: ____/____/____ ( ) Não utilizado
Coletor: <u>ROGERIO ZILIO</u>	Data da coleta: <u>19/07/19</u> Hora da Coleta: <u>11:03</u>
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta <input checked="" type="checkbox"/> Céu claro ( ) Céu nublado	Tipo de Amostragem: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual ( ) Composta de ____ alíquotas a cada ____ h
Aspecto: ( ) Turva <input checked="" type="checkbox"/> Límpida ( ) Outro: _____	Tipo de Amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____
Entorno: <input checked="" type="checkbox"/> Mata ciliar ( ) Pastagem <input checked="" type="checkbox"/> Presença de animais ( ) Lançamentos a montante <input checked="" type="checkbox"/> Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros _____	Odor da amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Característico ( ) outro _____
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - <input checked="" type="checkbox"/> Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica	Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado <input checked="" type="checkbox"/> Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra
Alguma ocorrência durante amostragem? ( ) Não ( ) Sim - Descrever: _____	

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	Unidade	Anotações
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4,70
pH (a 25°C)	—	6,70
Temperatura	°C	17,4

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
DBO, DQO, Fósforo Total, Nitrato (como N), Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Sólidos Totais, Temperatura, Turbidez, Coliformes Termotolerantes, Nitrogênio Total

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
 Nome Completo  
 Profill Engenharia e Ambiente LTDA  
 Assinatura

**FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 8667037**

Processo Comercial Nº 5880/2019 - Item 06

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
Endereço:	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430.
Nome do Solicitante:	Vinicius
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA	
Identificação da Amostra:	E10 - 2 campanhas
Local onde a amostragem é realizada:	SUBSÓLIA PONTE DO RIO CAMPO VERDE Nº 155
Código dos Equipamentos:	nnp 234 JTB 054
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ Cloro Total: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: _____ <input checked="" type="checkbox"/> Não utilizado
Coletor: <u>hobson 3210</u>	Data da coleta: <u>19/07/19</u> Hora da Coleta: <u>12:38</u>
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta <input checked="" type="checkbox"/> Céu claro ( ) Céu nublado	Tipo de Amostragem: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual ( ) Composta de ___ alíquotas a cada ___ h
Aspecto: ( ) Turva ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Limpida ( ) Outro: _____	Tipo de Amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____
Entorno: <input checked="" type="checkbox"/> Mata ciliar ( ) Pastagem ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Presença de animais ( ) Lançamentos a montante <input checked="" type="checkbox"/> Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros _____	Odor da amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Característico ( ) outro _____ Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Ponte (centro do corpo hídrico) - ( ) Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica	
Alguma ocorrência durante amostragem? ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Não ( ) Sim - Descrever: _____	

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	Unidade	Anotações
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,75
pH (a 25°C)	_____	5,75 6,43 B 19/07/19
Temperatura	°C	21,2

PARÂMETROS A ANALISAR - ---
DBO, DQO, Fósforo Total, Nitrato (como N), Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Sólidos Totais, Temperatura, Turbidez, Coliformes Termotolerantes, Nitrogênio Total

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:   
Bioagri Ambiental Ltda.Cliente: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
Nome Completo Assinatura  
Profill Engenharia e Ambiente LTDA



**FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 8667043**  
**Processo Comercial Nº 5880/2019 - Item 09**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
Endereço:	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430.
Nome do Solicitante:	Vinicius
Telefone do Solicitante:	()

DADOS REFERENTES A AMOSTRA	
Identificação da Amostra:	E15 - 2 campanhas
Local onde a amostragem é realizada:	IJAIA GRANDE - ABRÃO - próximo ao CRIS
Código dos Equipamentos:	MMP 234 39056
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___ Cloro Total: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: ___/___/___ <input checked="" type="checkbox"/> Não utilizado
Coletor: <u>Wagner</u>	Data da coleta: <u>25/07/19</u> Hora da Coleta: <u>10:43</u>
Tempo: ( ) Chuva nas ultimas 24h ( ) chuva no momento da coleta <input checked="" type="checkbox"/> Céu claro ( ) Céu nublado	Tipo de Amostragem: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual ( ) Composta de ___ aliquotas a cada ___ h
Aspecto: ( ) Turva <input checked="" type="checkbox"/> Limpida ( ) Outro: _____	Tipo de Amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Água ( ) Efluente ( ) Resíduo ( ) Solo ( ) Sedimento ( ) Outro: _____
Entorno: <input checked="" type="checkbox"/> Mata ciliar ( ) Pastagem <input checked="" type="checkbox"/> Presença de animais ( ) Lançamentos a montante <input checked="" type="checkbox"/> Área habitada ( ) Área Industrial ( ) outros _____	Odor da amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Característico ( ) outro _____ Ponto de coleta: ( ) Água/efluente parado <input checked="" type="checkbox"/> Água/efluente corrente ( ) Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo ( ) Sólidos *areia, terra
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: ( ) Barco (centro do corpo hídrico) - ( ) Ponte (centro do corpo hídrico) - <input checked="" type="checkbox"/> Margem esquerda ( ) Margem direita ( ) Outros: _____ - ( ) Não se aplica	
Alguma ocorrência durante amostragem? ( ) Não ( ) Sim - Descrever: _____	

ANÁLISES DE CAMPO - ---		
Parâmetros	Unidade	Anotações
Oxigênio Dissolvido	mg/L	6,08
pH (a 25°C)	_____	6,26
Temperatura	°C	19,8

**PARÂMETROS A ANALISAR - ---**  
DBO, DQO, Fósforo Total, Nitrato (como N), Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Sólidos Totais, Temperatura, Turbidez, Coliformes Termotolerantes, Nitrogênio Total

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL

**PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES**  
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos  
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

**OBSERVAÇÕES**

Assinaturas: \_\_\_\_\_  
Responsável pela Coleta: [Assinatura] Bioagri Ambiental Ltda. Cliente: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
Nome Completo: Profill Engenharia e Ambiente LTDA Assinatura: \_\_\_\_\_



## Anexo 3 - Relatórios de Ensaios das amostras qualitativas

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 204147/2019-0**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667043		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E15		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	25/07/2019 10:43:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	25/07/2019 20:26	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	05/08/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,1	25/07/2019 10:43
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,76	25/07/2019 10:43
DBO	mg/L	3	< 3	26/07/2019 13:00
DQO	mg/L	5	5,0	26/07/2019 08:00
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1,8	23,0	26/07/2019 08:30
Temperatura	°C	01 a 50	19,8	25/07/2019 10:43
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	0,68	02/08/2019 15:01
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,47	26/07/2019 14:42
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,07	30/07/2019 11:02
Turbidez	NTU	0,1	1,30	26/07/2019 14:15
Sólidos Totais	mg/L	5	733	26/07/2019 17:07

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatur

**Notas**

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

**Plano de Amostragem – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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: Límpido  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Odor da Amostra: Característico

**Dados de Origem**

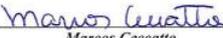
Resumo dos resultados da amostra n° 204147/2019-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 204147/2019-0 - Piacicaba, 204147/2019-0 - Rio de Janeiro anexados a este documento.  
**Declaração de Conformidade**

**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Ambiental - Filial Rio de Janeiro: Av. Dom Helder Camara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª Região.  
 Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
 OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 45000 G  
 DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
 pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
 DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D  
 Nitrato: POP PA 124 - Rev.11  
 Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
 Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9221 B, C, D, E  
 Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B  
 Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piacicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.  
 Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - B  
 Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: 5a74000a970fb5c2fd6ed5a77079228

  
Julia Joly Valverde  
Controle de Qualidade  
CRQ 04493051 – 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 – 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 204147/2019-0 - Rio de Janeiro**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667043		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E15		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	25/07/2019 10:43:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	25/07/2019 20:26	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	05/08/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,1	0,61	25/07/2019 10:43
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,76	0,2	25/07/2019 10:43
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	26/07/2019 13:00
DQO	---	mg/L	5	5,0	0,75	26/07/2019 08:00
Temperatura	---	°C	01 a 50	19,8	0,5	25/07/2019 10:43
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,47	0,071	26/07/2019 14:42
Turbidez	---	NTU	0,1	1,30	0,065	26/07/2019 14:15
Sólidos Totais	---	mg/L	5	733	37	26/07/2019 17:07

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B e POP LB 010 rev.18.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental. - Filial Rio de Janeiro: Avenida Dom Helder Câmara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª Região.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 45000 G

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Nitrato: POPPA 124 - Rev.11

Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B

Chave de Validação: 5a74000a970fbd5c2fd6d5a77079228

*Sandra J.B. de Rangel*

Sandra Rangel  
 Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 204147/2019-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667043		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E15		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	25/07/2019 10:43:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	25/07/2019 20:26	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	05/08/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	0,68	0,068	02/08/2019 15:01
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,07	0,011	30/07/2019 11:02

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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: Límpido  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Odor da Amostra: Característico

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Ajuvil 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**

Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - B  
 Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: 5a74000a970fd5c2fd6ed5a77079228

  
 Julia Joly Valverde  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 04493051 – 4ª Região.

  
 Marcos Ceccatto  
 Diretor Técnico  
 CRQ 04364387 – 4ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 196859/2019-0**  
Processo Comercial N° 5880/2019-3

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667045		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E14		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>			
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 11:30:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	18/07/2019 17:42:00	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	28/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,0	18/07/2019 11:30
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,54	18/07/2019 11:30
DBO	mg/L	3	< 3	19/07/2019 13:00
DQO	mg/L	5	< 5	19/07/2019 08:20
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1,8	2,0	19/07/2019 09:00
Temperatura	°C	01 a 50	19,8	18/07/2019 11:30
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	26/07/2019 16:36
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	19/07/2019 14:01
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02	24/07/2019 08:02
Turbidez	NTU	0,1	4,00	19/07/2019 11:34
Sólidos Totais	mg/L	5	531	22/07/2019 14:10

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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.

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 196859/2019-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 196859/2019-0 - Pimacaba, 196859/2019-0 - Rio de Janeiro anexados a este documento.

**Declaração de Conformidade**

**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Ambiental - Filial Rio de Janeiro: Av. Dom Helder Camara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª Região.  
Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D  
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9221 B, C, D, E  
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B  
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovim Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.  
Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - B  
Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: 4ac007263d0d38ba8566d011bd0b745d

*Julia Joly Valverde*  
Julia Joly Valverde  
Controladora de Qualidade  
CRQ 04493051 - 4ª Região.

*Marcos Ceccatto*  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 - 4ª Região.

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 196859/2019-0 - Rio de Janeiro**  
Processo Comercial N° 5880/2019-3

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667045		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E14		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>			
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 11:30:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	18/07/2019 17:42:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	28/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,0	0,6	18/07/2019 11:30
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,54	0,2	18/07/2019 11:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	19/07/2019 13:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	19/07/2019 08:20
Temperatura	---	°C	01 a 50	19,8	0,5	18/07/2019 11:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	19/07/2019 14:01
Turbidez	---	NTU	0,1	4,00	0,2	19/07/2019 11:34
Sólidos Totais	---	mg/L	5	531	27	22/07/2019 14:10

**Notas**

"Merieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental. - Filial Rio de Janeiro: Avenida Dom Helder Câmara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª Região.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Nitrato: POP PA 124 - Rev.11

Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B

Chave de Validação: 4ac007263d0d38ba8566d011bd0b745d

*Sandra J.G. de Rangel*

Sandra Rangel  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 196859/2019-0 - Piracicaba**  
Processo Comercial N° 5880/2019-3

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667045		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E14		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>			
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 11:30:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	18/07/2019 17:42:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	28/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2019 16:36
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	24/07/2019 08:02

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Ajuvil 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**

Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - B

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: 4ac007263d0d38ba8566d011bd0b745d

  
Julia Joly Valverde  
Controle de Qualidade  
CRQ 04493051 - 4ª Região.

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 - 4ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 196951/2019-0**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667041		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E13		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 12:22:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	26/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,2	18/07/2019 12:22
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,36	18/07/2019 12:22
DBO	mg/L	3	< 3	19/07/2019 13:00
DQO	mg/L	5	13,0	19/07/2019 08:20
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1,8	23,0	19/07/2019 09:00
Temperatura	°C	01 a 50	20,6	18/07/2019 12:22
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	2,57	25/07/2019 21:36
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	19/07/2019 14:01
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,28	24/07/2019 08:02
Turbidez	NTU	0,1	7,60	19/07/2019 11:34
Sólidos Totais	mg/L	5	1178	22/07/2019 14:02

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatur

**Notas**

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

**Plano de Amostragem – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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: Sobre a Ponte do Rio do Meio BR101  
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente  
 Ocorrência durante a amostragem: Descarte de Esgoto no Momento da Coleta

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 196951/2019-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 196951/2019-0 - Piraicaba, 196951/2019-0 - Rio de Janeiro anexados a este documento.

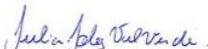
**Declaração de Conformidade**

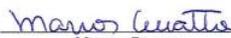
**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Ambiental - Filial Rio de Janeiro: Av. Dom Helder Camara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª Região.  
 Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
 OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G  
 DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
 pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
 DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D  
 Nitrato: POP PA 124 - Rev.11  
 Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
 Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9221 B, C, D, E  
 Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B  
 Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piraicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.  
 Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - B

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: 5f7706fee7d69d40cef32faf5b7d376c

  
Julia Joly Valverde  
Controle de Qualidade  
CRQ 04493051 – 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 – 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 196951/2019-0 - Rio de Janeiro**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667041		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E13		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 12:22:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,2	0,32	18/07/2019 12:22
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,36	0,2	18/07/2019 12:22
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	19/07/2019 13:00
DQO	---	mg/L	5	13,0	2	19/07/2019 08:20
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,6	0,5	18/07/2019 12:22
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	19/07/2019 14:01
Turbidez	---	NTU	0,1	7,60	0,38	19/07/2019 11:34
Sólidos Totais	---	mg/L	5	1178	59	22/07/2019 14:02

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: Sobre a Ponte do Rio do Meio BR101

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: Descarte de Esgoto no Momento da Coleta

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental. - Filial Rio de Janeiro: Avenida Dom Helder Câmara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª Região.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Nitrato: POP PA 124 - Rev.11

Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B

Chave de Validação: 5f7706fee7d69d40cef32faf5b7d376c

*Sandra J.B. de Rangel*

Sandra Rangel  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 196951/2019-0 - Piracicaba**  
Processo Comercial N° 5880/2019-3

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667041		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E13		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 12:22:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	2,57	0,26	25/07/2019 21:36
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,28	0,042	24/07/2019 08:02

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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: Sobre a Ponte do Rio do Meio BR101  
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
Odor da Amostra: Característico  
Ponto de Amostragem: Amostra corrente  
Ocorrência durante a amostragem: Descarte de Esgoto no Momento da Coleta

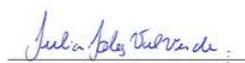
**Responsabilidade Técnica**

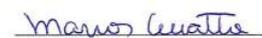
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Ajuvil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ n° 04364387, 4ª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

**Referências Metodológicas**

Fósforo Total: Deteminação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500P - B  
Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: 5f7706fee7d69d40cef32faf5b7d376c

  
Julia Joly Valverde  
Controlador de Qualidade  
CRQ 04493051 - 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 - 4ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 196969/2019-0**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667039		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E11		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 13:09:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	26/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,2	18/07/2019 13:09
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,83	18/07/2019 13:09
DBO	mg/L	6	6,4	19/07/2019 13:00
DQO	mg/L	5	30,0	19/07/2019 08:20
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1,8	< 1,8	19/07/2019 09:00
Temperatura	°C	01 a 50	21,6	18/07/2019 13:09
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	26/07/2019 16:36
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	19/07/2019 14:01
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,03	24/07/2019 08:02
Turbidez	NTU	0,1	8,21	19/07/2019 11:34
Sólidos Totais	mg/L	5	14899	22/07/2019 13:56

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatur

**Notas**

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

**Plano de Amostragem – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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: Sobre a Ponte do Rio Jurumirim BR101  
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corente

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 196969/2019-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 196969/2019-0 - Piacicaba, 196969/2019-0 - Rio de Janeiro anexados a este documento.

**Declaração de Conformidade**

**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Ambiental - Filial Rio de Janeiro: Av. Dom Helder Camara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª Região.

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 45000 G

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Nitrato: POP PA 124 - Rev.11

Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9221 B, C, D, E

Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B

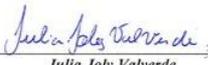
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piacicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

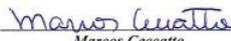
Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 22ª

Edição, 2012 - Método 4500 P - B

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: 6a37e&ad2:6c8951eb4175cd98080af

  
Julia Joly Valverde  
Controle de Qualidade  
CRQ 04493051 – 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 – 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 196969/2019-0 - Rio de Janeiro**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667039		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E11		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 13:09:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,2	0,42	18/07/2019 13:09
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,83	0,2	18/07/2019 13:09
DBO	---	mg/L	6	6,4	0,96	19/07/2019 13:00
DQO	---	mg/L	5	30,0	4,5	19/07/2019 08:20
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,6	0,5	18/07/2019 13:09
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	19/07/2019 14:01
Turbidez	---	NTU	0,1	8,21	0,41	19/07/2019 11:34
Sólidos Totais	---	mg/L	5	14899	740	22/07/2019 13:56

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

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: Sobre a Ponte do Rio Jurumirim BR101

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental. - Filial Rio de Janeiro: Avenida Dom Helder Câmara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª Região.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Nitrato: POPPA 124 - Rev.11

Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B

Chave de Validação: 6a37e8iad2:6c8951eb4175cd98080af

*Sandra J.B. de Rangel*

Sandra Rangel  
 Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 196969/2019-0 - Piracicaba**  
Processo Comercial N° 5880/2019-3

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667039		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E11		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 13:09:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2019 16:36
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,03	0,0045	24/07/2019 08:02

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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: Sobre a Ponte do Rio Jurumirim BR101

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Responsabilidade Técnica**

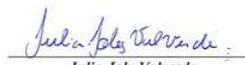
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Ajuvil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª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

**Referências Metodológicas**

Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - B

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: 6a37e8aad2c6c8951eb4175cd98080af

  
Julia Joly Valverde  
Controladora de Qualidade  
CRQ 04493051 - 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 - 4ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 198911/2019-0**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667037		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E10		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	19/07/2019 12:38:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	30/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,8	19/07/2019 12:38
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,43	19/07/2019 12:38
DBO	mg/L	3	< 3	20/07/2019 13:00
DQO	mg/L	5	< 5	20/07/2019 09:10
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1,8	23,0	20/07/2019 08:30
Temperatura	°C	01 a 50	21,2	19/07/2019 12:38
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	26/07/2019 15:34
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	20/07/2019 10:50
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,01	30/07/2019 11:01
Turbidez	NTU	0,1	0,62	20/07/2019 11:25
Sólidos Totais	mg/L	5	21	25/07/2019 13:41

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatur

**Notas**

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

**Plano de Amostragem – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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: Sobre à Ponte do Rio Camopo RJ155  
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
 Aspecto da Amostra: Limpido  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Dados de Origem**

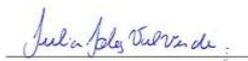
Resumo dos resultados da amostra n° 198911/2019-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 198911/2019-0 - Piacicaba, 198911/2019-0 - Rio de Janeiro anexados a este documento.  
**Declaração de Conformidade**

**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Ambiental - Filial Rio de Janeiro: Av. Dom Helder Camara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª.Região.  
 Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
 OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 45000 G  
 DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
 pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
 DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D  
 Nitrato: POP PA 124 - Rev.11  
 Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
 Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9221 B, C, D, E  
 Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B  
 Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piacicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - B  
Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: d63f02b1bc88e5f241eedbf9c1d1998

  
Julia Joly Valverde  
Controle de Qualidade  
CRQ 04493051 - 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 - 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 198911/2019-0 - Rio de Janeiro**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667037		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E10		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	19/07/2019 12:38:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	30/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,8	0,58	19/07/2019 12:38
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,43	0,2	19/07/2019 12:38
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	20/07/2019 13:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	20/07/2019 09:10
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,2	0,5	19/07/2019 12:38
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	20/07/2019 10:50
Turbidez	---	NTU	0,1	0,62	0,031	20/07/2019 11:25
Sólidos Totais	---	mg/L	5	21	1,1	25/07/2019 13:41

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: Sobre à Ponte do Rio Camopo RJ155

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

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental. - Filial Rio de Janeiro: Avenida Dom Helder Câmara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª Região.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Nitrato: POP PA 124 - Rev.11

Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B

Chave de Validação: d63f02b1bc88e5f241eedbf9c1d1998

*Sandra J.B. de Rangel*

Sandra Rangel  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 198911/2019-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667037		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E10		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	19/07/2019 12:38:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	30/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2019 15:34
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	30/07/2019 11:01

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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:	Sobre a Ponte do Rio Camopo RJ155
Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

**Responsabilidade Técnica**

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

**Referências Metodológicas**

Fósforo Total: Detecção: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500P - B

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: d63f02b1bc88e5f241eedbf9c1d1998

  
 Julia Joly Valverde  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 04493051 – 4ª Região

  
 Marcos Ceccatto  
 Diretor Técnico  
 CRQ 04364387 – 4ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 198898/2019-0**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667035		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E7		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	19/07/2019 10:16:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	30/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,5	19/07/2019 10:16
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,67	19/07/2019 10:16
DBO	mg/L	3	< 3	20/07/2019 10:00
DQO	mg/L	5	< 5	20/07/2019 09:10
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1,8	13,0	20/07/2019 08:30
Temperatura	°C	01 a 50	17,1	19/07/2019 10:16
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	25/07/2019 21:37
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	20/07/2019 10:50
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	30/07/2019 11:01
Turbidez	NTU	0,1	1,21	20/07/2019 11:25
Sólidos Totais	mg/L	5	962	22/07/2019 13:50

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatur

**Notas**

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

**Plano de Amostragem – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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: Sobre à Ponte do Rio Mambucaba BR101  
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
 Aspecto da Amostra: Limpido  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Dados de Origem**

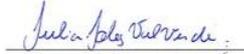
Resumo dos resultados da amostra n° 198898/2019-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 198898/2019-0 - Piacicaba, 198898/2019-0 - Rio de Janeiro anexados a este documento.  
**Declaração de Conformidade**

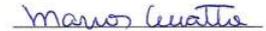
**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Ambiental - Filial Rio de Janeiro: Av. Dom Helder Camara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª.Região.  
 Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
 OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 45000 G  
 DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
 pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
 DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D  
 Nitrato: POP PA 124 - Rev.11  
 Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
 Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9221 B, C, D, E  
 Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B  
 Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piacicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - B  
Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: bfb2c3422a69ade02beb765338dd80f

  
Julia Joly Valverde  
Controle de Qualidade  
CRQ 04493051 - 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 - 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 198898/2019-0 - Rio de Janeiro**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667035		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E7		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	19/07/2019 10:16:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	30/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,5	0,65	19/07/2019 10:16
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,67	0,2	19/07/2019 10:16
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	20/07/2019 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	20/07/2019 09:10
Temperatura	---	°C	01 a 50	17,1	0,5	19/07/2019 10:16
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	20/07/2019 10:50
Turbidez	---	NTU	0,1	1,21	0,061	20/07/2019 11:25
Sólidos Totais	---	mg/L	5	962	48	22/07/2019 13:50

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: Sobre à Ponte do Rio Mambucaba BR101

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

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental. - Filial Rio de Janeiro: Avenida Dom Helder Câmara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª Região.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Nitrato: POP PA 124 - Rev.11

Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B

Chave de Validação: bfb2c3422fa69ade02beb765338dd80f

*Sandra J.B. de Rangel*

Sandra Rangel  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 198898/2019-0 - Piracicaba**  
Processo Comercial N° 5880/2019-3

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667035		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E7		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	19/07/2019 10:16:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	30/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	25/07/2019 21:37
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	30/07/2019 11:01

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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:	Sobre a Ponte do Rio Mambucaba BR101
Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

**Responsabilidade Técnica**

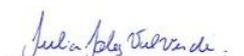
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Ajuvil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ n° 04364387, 4ª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

**Referências Metodológicas**

Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500P - B

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: bfb2c3422a69ade02beb765338dd80f

  
Julia Joly Valverde  
Control de Qualidade  
CRQ 04493051 - 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 - 4ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 198890/2019-0**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667033		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E6q		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	19/07/2019 11:03:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 17:30:00	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	30/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,7	19/07/2019 11:03
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,70	19/07/2019 11:03
DBO	mg/L	3	< 3	20/07/2019 10:00
DQO	mg/L	5	< 5	20/07/2019 09:10
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1,8	< 1,8	20/07/2019 08:30
Temperatura	°C	01 a 50	17,4	19/07/2019 11:03
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	26/07/2019 16:30
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	20/07/2019 10:50
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	30/07/2019 11:01
Turbidez	NTU	0,1	0,83	20/07/2019 11:25
Sólidos Totais	mg/L	5	19	22/07/2019 13:46

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatur

**Notas**

“Merieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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.

**Plano de Amostragem – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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: Entrada Serão de Mambucaba Margem Esquerda  
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
 Aspecto da Amostra: Limpido  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Dados de Origem**

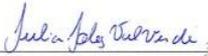
Resumo dos resultados da amostra n° 198890/2019-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 198890/2019-0 - Piacicaba, 198890/2019-0 - Rio de Janeiro anexados a este documento.  
**Declaração de Conformidade**

**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Ambiental - Filial Rio de Janeiro: Av. Dom Helder Camara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª.Região.  
 Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
 OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 45000 G  
 DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
 pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
 DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D  
 Nitrato: POP PA 124 - Rev.11  
 Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
 Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9221 B, C, D, E  
 Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B  
 Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piacicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - B  
Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: 9568498611778f5e769d589&29fb634

  
Julia Joly Valverde  
Controle de Qualidade  
CRQ 04493051 - 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 - 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 198890/2019-0 - Rio de Janeiro**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667033		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E6q		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	19/07/2019 11:03:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 17:30:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	30/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,7	0,47	19/07/2019 11:03
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,70	0,2	19/07/2019 11:03
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	20/07/2019 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	20/07/2019 09:10
Temperatura	---	°C	01 a 50	17,4	0,5	19/07/2019 11:03
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	20/07/2019 10:50
Turbidez	---	NTU	0,1	0,83	0,042	20/07/2019 11:25
Sólidos Totais	---	mg/L	5	19	0,95	22/07/2019 13:46

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: Entrada Sertão de Mambucaba Margem Esquerda

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

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental. - Filial Rio de Janeiro: Avenida Dom Helder Câmara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª Região.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Nitrato: POP PA 124 - Rev.11

Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B

Chave de Validação: 9568498611778f5e769d589&29fb634

*Sandra J.B. de Rangel*

Sandra Rangel  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 198890/2019-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667033		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E6q		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	19/07/2019 11:03:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 17:30:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	30/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2019 16:30
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	30/07/2019 11:01

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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: Entrada Sertão de Mambucaba Margem Esquerda  
 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

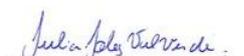
**Responsabilidade Técnica**

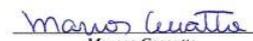
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Ajuvil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ n° 04364387, 4ª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

**Referências Metodológicas**

Fósforo Total: Detecção: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500P - B  
 Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: 9568498611778f5e769d589&29fb634

  
 Julia Joly Valverde  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 04493051 – 4ª Região

  
 Marcos Ceccatto  
 Diretor Técnico  
 CRQ 04364387 – 4ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 196981/2019-0**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667031		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E5		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 16:29:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	26/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,8	18/07/2019 16:29
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,30	18/07/2019 16:29
DBO	mg/L	3	< 3	19/07/2019 13:00
DQO	mg/L	5	< 5	19/07/2019 08:20
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1,8	< 1,8	19/07/2019 09:00
Temperatura	°C	01 a 50	19,9	18/07/2019 16:29
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	26/07/2019 16:35
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	19/07/2019 14:01
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02	24/07/2019 08:01
Turbidez	NTU	0,1	3,87	19/07/2019 11:34
Sólidos Totais	mg/L	5	2797	25/07/2019 13:36

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatur

**Notas**

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

**Plano de Amostragem – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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: Sobre a Ponte do Rio Taquari BR101  
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
 Aspecto da Amostra: Limpo  
 Condições Climáticas: Céu nublado  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Dados de Origem**

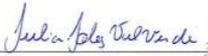
Resumo dos resultados da amostra n° 196981/2019-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 196981/2019-0 - Piacicaba, 196981/2019-0 - Rio de Janeiro anexados a este documento.  
**Declaração de Conformidade**

**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Ambiental - Filial Rio de Janeiro: Av. Dom Helder Camara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª.Região.  
 Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
 OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 45000 G  
 DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
 pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
 DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D  
 Nitrato: POP PA 124 - Rev.11  
 Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
 Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9221 B, C, D, E  
 Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B  
 Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piacicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - B  
Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: e0590af7e1aa01086055441e301bb0ad

  
Julia Joly Valverde  
Controle de Qualidade  
CRQ 04493051 - 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 - 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 196981/2019-0 - Rio de Janeiro**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667031		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E5		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 16:29:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,8	0,68	18/07/2019 16:29
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,30	0,2	18/07/2019 16:29
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	19/07/2019 13:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	19/07/2019 08:20
Temperatura	---	°C	01 a 50	19,9	0,5	18/07/2019 16:29
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	19/07/2019 14:01
Turbidez	---	NTU	0,1	3,87	0,19	19/07/2019 11:34
Sólidos Totais	---	mg/L	5	2797	140	25/07/2019 13:36

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: Sobre a Ponte do Rio Taquari BR101

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Área habitada

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental. - Filial Rio de Janeiro: Avenida Dom Helder Câmara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª Região.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Nitrato: POP PA 124 - Rev.11

Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B

Chave de Validação: e0590af7e1aa01086055441e301bb0ad

*Sandra J.B. de Rangel*

Sandra Rangel  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 196981/2019-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667031		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E5		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 16:29:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2019 16:35
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	24/07/2019 08:01

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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: Sobre a Ponte do Rio Taquari BR101  
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
 Aspecto da Amostra: Límpido  
 Condições Climáticas: Céu nublado  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Responsabilidade Técnica**

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

**Referências Metodológicas**

Fósforo Total: Detecção: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500P - B  
 Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: e0590af7e1aa01086055441e301bb0ad

  
 Julia Joly Valverde  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 04493051 – 4ª Região

  
 Marcos Ceccatto  
 Diretor Técnico  
 CRQ 04364387 – 4ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 196997/2019-0**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667029		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E4		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 17:18:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	26/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,8	18/07/2019 17:18
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,85	18/07/2019 17:18
DBO	mg/L	5	6,4	19/07/2019 13:00
DQO	mg/L	5	30,0	19/07/2019 08:20
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1,8	23,0	19/07/2019 09:00
Temperatura	°C	01 a 50	20,1	18/07/2019 17:18
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	26/07/2019 16:48
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	19/07/2019 14:01
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,03	24/07/2019 08:01
Turbidez	NTU	0,1	2,46	19/07/2019 11:34
Sólidos Totais	mg/L	5	8472	22/07/2019 13:40

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatur

**Notas**

“Merieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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.

**Plano de Amostragem – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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: Em Frente ao Parque Hotel Perequê  
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
 Aspecto da Amostra: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu nublado  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 196997/2019-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 196997/2019-0 - Piacicaba, 196997/2019-0 - Rio de Janeiro anexados a este documento.

**Declaração de Conformidade**

**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Ambiental - Filial Rio de Janeiro: Av. Dom Helder Camara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª.Região.

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 45000 G

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Nitrato: POP PA 124 - Rev.11

Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9221 B, C, D, E

Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B

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

Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - B  
Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: 0283cc4a403a6ffb995adh21b758f153

  
Julia Joly Valverde  
Controle de Qualidade  
CRQ 04493051 - 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 - 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 196997/2019-0 - Rio de Janeiro**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667029		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E4		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 17:18:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,8	0,48	18/07/2019 17:18
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,85	0,2	18/07/2019 17:18
DBO	---	mg/L	5	6,4	0,96	19/07/2019 13:00
DQO	---	mg/L	5	30,0	4,5	19/07/2019 08:20
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,1	0,5	18/07/2019 17:18
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	19/07/2019 14:01
Turbidez	---	NTU	0,1	2,46	0,12	19/07/2019 11:34
Sólidos Totais	---	mg/L	5	8472	420	22/07/2019 13:40

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: Em Frente ao Parque Hotel Perequê

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Área habitada

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental. - Filial Rio de Janeiro: Avenida Dom Helder Câmara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª Região.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Nitrato: POP PA 124 - Rev.11

Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B

Chave de Validação: 0283ce4a403a6ffb995ada21b758f153

*Sandra J.B. de Rangel*

Sandra Rangel  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 196997/2019-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667029		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E4		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 17:18:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2019 16:48
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,03	0,0045	24/07/2019 08:01

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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:	Em Frente ao Parque Hotel Perequê
Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

**Responsabilidade Técnica**

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

**Referências Metodológicas**

Fósforo Total: Detecção: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500P - B

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: 0283cc4a403a6fb995ad21b758f153

  
 Julia Joly Valverde  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 04493051 – 4ª Região

  
 Marcos Ceccatto  
 Diretor Técnico  
 CRQ 04364387 – 4ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 197008/2019-0**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667027		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E3		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 17:55:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	26/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,8	18/07/2019 17:55
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,56	18/07/2019 17:55
DBO	mg/L	3	< 3	19/07/2019 10:00
DQO	mg/L	5	< 5	19/07/2019 08:20
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1,8	< 1,8	19/07/2019 09:00
Temperatura	°C	01 a 50	18,4	18/07/2019 17:55
Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	26/07/2019 16:26
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	19/07/2019 14:01
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,01	24/07/2019 08:01
Turbidez	NTU	0,1	0,82	19/07/2019 11:34
Sólidos Totais	mg/L	5	20	22/07/2019 13:31

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatur

**Notas**

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

**Plano de Amostragem – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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: Próximo à Pousada Apple House  
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
 Aspecto da Amostra: Limpido  
 Condições Climáticas: Chuva no momento da amostragem  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 197008/2019-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 197008/2019-0 - Piacicaba, 197008/2019-0 - Rio de Janeiro anexados a este documento.

**Declaração de Conformidade**

**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Ambiental - Filial Rio de Janeiro: Av. Dom Helder Camara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª.Região.

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Nitrato: POP PA 124 - Rev.11

Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

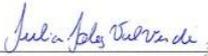
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9221 B, C, D, E

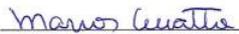
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B

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

Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - B  
Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: 5e926f1414b2f3d325b66af8:fa19:58

  
Julia Joly Valverde  
Controle de Qualidade  
CRQ 04493051 - 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 - 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 197008/2019-0 - Rio de Janeiro**  
**Processo Comercial N° 5880/2019-3**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667027		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E3		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 17:55:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,8	0,68	18/07/2019 17:55
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,56	0,2	18/07/2019 17:55
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	19/07/2019 10:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	19/07/2019 08:20
Temperatura	---	°C	01 a 50	18,4	0,5	18/07/2019 17:55
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	19/07/2019 14:01
Turbidez	---	NTU	0,1	0,82	0,041	19/07/2019 11:34
Sólidos Totais	---	mg/L	5	20	1	22/07/2019 13:31

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) – N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060B e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Próximo à Pousada Apple House
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Chuva no momento da amostragem
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental. - Filial Rio de Janeiro: Avenida Dom Helder Câmara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª Região.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
 OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G  
 DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
 pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
 DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D  
 Nitrato: POP PA 124 - Rev.11  
 Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
 Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B

Chave de Validação: 5e926f1414b2f3d325b66af8:fa19e58

*Sandra J.B. de Rangel*

Sandra Rangel  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 197008/2019-0 - Piracicaba**  
Processo Comercial N° 5880/2019-3

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	Profill Engenharia e Ambiente LTDA
<b>Endereço:</b>	Avenida Iguassu, 451 - - Petropolis - Porto Alegre - RS - CEP: 90.470-430
<b>Nome do Solicitante:</b>	Vinicius Montenegro

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	8667027		
<b>Identificação do Cliente:</b>	E3		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rogerio Alves De Brito - Bioagri - Rio de Janeiro		
<b>Data da amostragem:</b>	18/07/2019 17:55:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2019 08:00:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2019

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Nitrogênio Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	26/07/2019 16:26
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	24/07/2019 08:01

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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).

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 22633/2019**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e 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:	Próximo à Pousada Apple House
Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Chuva no momento da amostragem
Avaliação do Entorno:	Área habitada
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

**Responsabilidade Técnica**

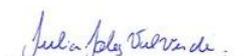
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Ajuvil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ n° 04364387, 4ª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

**Referências Metodológicas**

Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500P - B

Nitrogênio Total: POP PA 005 - Rev. 10

Chave de Validação: 5e926f1414b2f3d325b66af8:fa19x58

  
Julia Joly Valverde  
Controle de Qualidade  
CRQ 04493051 - 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 - 4ª Região



## Anexo 4 - Certificações do laboratório contratado



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
5193679	07/06/2019	07/06/2019	07/09/2019

**Dados básicos:**

CNPJ : 04.830.624/0004-30  
Razão Social : BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.  
Nome fantasia : BIOAGRI AMBIENTAL  
Data de abertura : 17/01/2005

**Endereço:**

logradouro: AVENIDA DOM HELDER CAMARA, 4849  
N.º: 4849 Complemento:  
Bairro: CACHAMBI Município: RIO DE JANEIRO  
CEP: 20771-001 UF: RJ

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

<b>Código</b>	<b>Atividade</b>
0003-00	Consultoria técnica

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa jurídica, de observância dos padrões técnicos normativos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO e pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa jurídica inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	6J56HAQP9RFJXBFM
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
259925	27/05/2019	27/05/2019	27/08/2019

**Dados básicos:**  
CNPJ : 04.830.624/0001-97  
Razão Social : BIOAGRI AMBIENTAL LTDA.  
Nome fantasia : BIOAGRI AMBIENTAL  
Data de abertura : 04/12/2001

**Endereço:**  
logradouro: R. AUJOVIL MARTINI, 201  
N.º: 201 Complemento:  
Bairro: DOIS CÓRREGOS Município: PIRACICABA  
CEP: 13420-833 UF: SP

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras  
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
23-15	outras atividades sujeitas a licenciamento não especificadas anteriormente

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

<b>Código</b>	<b>Atividade</b>
0003-00	Consultoria técnica

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa jurídica, de observância dos padrões técnicos normativos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO e pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa jurídica inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	V98C8DFWSBPTDE9L
------------------------------	------------------

## CERTIFICADO DE CREDENCIAMENTO DE LABORATÓRIO

CCL Nº IN048215

O Instituto Estadual do Ambiente - INEA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 5.101, de 4 de outubro de 2007 e pelo Decreto nº 41.628, de 12 de janeiro de 2009, e suas modificações posteriores e em especial do Decreto nº 44.820, de 2 de junho de 2014 que dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental, concede o presente Certificado que credencia a

**BIOAGRI AMBIENTAL LTDA**

**CNPJ/CPF:04.830.624/0004-30**

**Código INEA: UN017632/55.11.10**

**Endereço: AVENIDA DOM HÉLDER CÂMARA, 4849 - PILARES - RIO DE JANEIRO - RJ**

**Técnico Responsável: SANDRA MACHADO LEONARDO RANGEL**

**Registro no Conselho Regional: CRQ 3ª REG 03411324 - TÉCNICO QUÍMICO**

### **a realizar as análises dos seguintes parâmetros:**

Concedido certificado que credencia o laboratório Bioagri Ambiental Ltda, situado à Avenida Dom Helder Câmara, 4849, Pilares, Rio de Janeiro, RJ, a realizar os ensaios:

#### **EFLUENTES - Físico-químicos:**

Alcalinidade carbonatos, Alcalinidade total, Acidez, Cloreto, Cloro residual e total, Condutividade, Dureza total, Fluoreto, Fósforo Total, Materiais flutuantes, Nitrito, Nitrito, Nitrogênio amoniacal total, Orto-fosfato dissolvido, OD, Potencial Redox, pH, Salinidade, Sólidos dissolvidos fixos, Sólidos suspensos totais, Sólidos suspensos voláteis, Sólidos totais fixos [Água], Sólidos totais voláteis[Água], Sólidos sedimentáveis, Sólidos dissolvidos totais, Sólidos dissolvidos voláteis, Sólidos suspensos fixos, Sulfato, Sulfito, Temperatura e Turbidez.

#### **EFLUENTES - Orgânicos globais:**

DBO, DQO, Índice de Fenóis, Óleos e graxas, Óleos minerais, Óleos vegetais e gorduras e Surfactantes aniônicos [Efluente].

#### **EFLUENTES - Metais:**

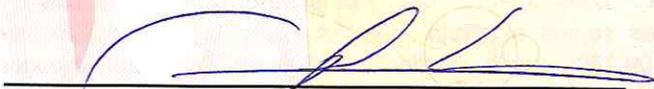
Cromo hexavalente, Ferro total, Ferro dissolvido e Ferro II.

#### **ÁGUAS - Físico químicos:**

Acidez, Alcalinidade bicarbonatos, Alcalinidade carbonatos, Aspecto, Cloreto, Cloro total, Cloro residual, Condutividade, Corantes Artificiais, Dureza total, Fluoreto, Gosto, Orto-fosfato dissolvido, Fósforo Total,

Este certificado é válido até 04 de Fevereiro de 2021, e se restringe exclusivamente aos parâmetros nele especificados, respeitadas as condições nele estabelecidas, e é concedido com base nos documentos e informações constantes do Processo nº E-07/500186/2010 e seus anexos.

Rio de Janeiro, 04 de fevereiro de 2019



SERGIO CAMARA SANTOS DE SOUZA  
DIRETOR DE PÓS-LICENÇA

**CERTIFICADO DE CREDENCIAMENTO DE LABORATÓRIO****CCL Nº IN048215**

Materiais flutuantes, Monocloramina, Nitrato, Nitrito, Nitrogênio amoniacal total, OD, Odor, pH, Potencial redox, Salinidade, Sólidos dissolvidos fixos, Sólidos dissolvidos totais, Sólidos dissolvidos voláteis, Sólidos sedimentáveis, Sólidos suspensos fixos, Sólidos suspensos totais, Sólidos suspensos voláteis, Sólidos totais, Sólidos totais fixos [Água], Sólidos totais voláteis[Água], Sulfato, Sulfitos, Temperatura [Água] e Turbidez.

ÁGUAS - Orgânicos globais:

DBO, DQO, Índice de Fenóis, Óleos e graxas, Óleos minerais, Óleos vegetais e gorduras e Surfactantes aniônicos [Efluente].

ÁGUAS - Metais:

Cromo hexavalente, Ferro total, Ferro dissolvido e Ferro II.

EFLUENTES - Microbiológicos:

Bactérias heterotróficas, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Enterococos - Enterolert, Escherichia coli e Pseudomonas aeruginosa.

ÁGUAS - Microbiológicos:

Bactérias heterotróficas, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais Colilert, Escherichia coli, Enterococos e Pseudomonas aeruginosa.

Águas - Biológicos:

Clorofila a e Feofitina a.

EMISSIONES ATMOSFÉRICAS - Físico químicos:

Partículas em suspensão.

QUALIDADE DO AR - Físico químicos em soluções de absorção:

Partículas em suspensão.

SEDIMENTO E SOLOS - Físico químicos:

pH.

O não cumprimento das condições constantes deste documento e das normas ambientais vigentes sujeita o infrator, pessoa física ou jurídica, às sanções previstas na Lei Estadual nº 3467, de 14.09.2000 e na Lei Federal nº 9605, de 12.02.1998, e poderá levar ao seu cancelamento.

## CERTIFICADO DE CREDENCIAMENTO DE LABORATÓRIO

CCL Nº IN044969

O Instituto Estadual do Ambiente - INEA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 5.101, de 4 de outubro de 2007 e pelo Decreto nº 41.628, de 12 de janeiro de 2009, e suas modificações posteriores e em especial do Decreto nº 44.820, de 2 de junho de 2014 que dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental, concede o presente Certificado que credencia a

**BIOAGRI AMBIENTAL LTDA**

**CNPJ/CPF:04.830.624/0001-97**

**Código INEA: UN006289/55.11.10**

**Endereço: RUA AUJOVIL MARTINI,177 E 201 - DOIS CÓRREGOS - PIRACICABA - SP**

**Técnico Responsável: MARCOS DONIZETTI CECCATTO**

**Registro no Conselho Regional: CRQ 4ª REGIÃO 04364387 - TÉCNICO EM QUÍMICA**

**a realizar as análises dos seguintes parâmetros:**

Parecer

Concedido certificado que credencia o laboratório Bioagri Ambiental Ltda, situado à Rua Aujovil Martini, 177 e 201, Dois Córregos, Piracicaba, SP, a realizar os seguintes ensaios:

Efluentes - físico-químicos:

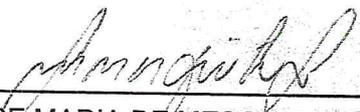
Alcalinidade total, Acidez, Bromato, Brometo, Cianeto livre, Cianeto total, Clorato, Cloreto, Clorito, Condutividade, Cor aparente, Cor verdadeira, Dióxido de carbono, Dureza total, Fluoreto, Fosfato (como P), Fósforo Total, Glifosato, Nitrito (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio amoniacal total, Nitrogênio kjeldahl (Total), Nitrogênio total, Odor (qualitativo), Salinidade, Sílica, Sólidos dissolvidos totais, Sólidos suspensos totais, Sólidos fixos, Sólidos voláteis, Sólidos sedimentáveis, Sólidos totais, Sulfato, Sulfeto, Sulfitos, Oxalato, AMPA, Glifosato + AMPA, Acetato, Formiato, Fosfato (como PO4), Iodeto, Benzoato, Nitrito (como NO3), Nitrito (como NO2), HMD, Perclorato, EDTA, NTA, Amônia não ionizável, Polifosfato, Fosfato, Nitrogênio Albuminóide, Nitrogênio Orgânico, Aparência, Formaldeído, Cianeto WAD, Turbidez e Índice volumétrico de lodo.

Efluentes - metais (total e dissolvido):

Alumínio, Antimônio, Arsênio, Bário, Berílio, Bismuto, Boro, Cádmio, Cálcio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cromo, Cromo hexavalente, Cromo trivalente, Estanho, Estrôncio, Ferro, Fósforo, Lítio, Magnésio, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Potássio, Paládio, Prata, Platina, Ródio, Selênio, Sódio, Talio, Telúrio, Titânio, Urânio,

Este certificado é válido até 17 de Maio de 2020, e se restringe exclusivamente aos parâmetros nele especificados, respeitadas as condições nele estabelecidas, e é concedido com base nos documentos e informações constantes do Processo nº E-07/500831/2009 e seus anexos.

Rio de Janeiro, 17 de maio de 2018

  
JOSE MARIA DE MESQUITA JUNIOR  
DIRETOR DE PÓS-LICENÇA

Pag: 1 de 5

PUBLICADO NO BOLETIM DE SERVIÇO

Nº 96 AO INEA EM 28/05/18

**CERTIFICADO DE CREDENCIAMENTO DE LABORATÓRIO****CCL Nº IN044969**

Vanádio, Ouro, Silício, Especificação de Arsênio e Zinco.

## Efluentes - orgânicos globais:

Carbono orgânico total, DBO, DQO, Índice de Fenóis, Surfactantes Aniônicos - MBAS, Óleos e graxas totais, animais, vegetais e minerais e Óleos e graxas.

## Efluentes - orgânicos individuais:

Benzeno, tolueno, etilbenzeno, xileno, Carbamatos, Herbicidas fenoxiácidos, Hidrocarbonetos alifáticos halogenados voláteis, Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares, Hidrocarbonetos totais do petróleo (C8 a C40), Pentaclorofenol, Pesticidas organofosforados, Pesticidas organoclorados, Compostos orgânicos voláteis- EPA 8260, Compostos orgânicos semi voláteis - EPA 8270, Aroclor, TPH- Hidrocarbonetos totais do petróleo (GRO, DRO, ORO, HRP e MCMR), n-Alcanos, Ftano, Pristano, TPH fracionado, Interferentes endócrinos, Hidrocarbonetos voláteis (Gases), Hidrocarbonetos voláteis (Solventes), Fipronil, Mancozeb, Tributilestanho, Acrilamida, Acrilonitrila, Adiponitrila, Benzidina, Clorotoluron, Isoproturon e Terbutilazina, Toxafeno, Geosmina e 2-metilisoborneol (MIB), Ácidos haloacéticos e Dalapon, Subprodutos clorados de desinfecção, Bentazona, Diclprop, Dinoseb, Picloran, Benomil, Tebuconazol, Tebutiuron e PCBs-Bifenilas policloradas.

## Águas - físico-químicos:

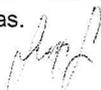
Acidez, Alcalinidade total, Bromato, Brometo, Clorato, Cianeto livre, Cloreto, Clorito, Cloro residual, Cloro residual livre, Condutividade, Cor aparente, Cor verdadeira, Dióxido de carbono, Dureza total, Fosfato (como P), Glifosato, Gosto e Odor (sensorial), Fluoreto, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio albuminóide, Nitrogênio amoniacal total, Nitrogênio orgânico, Nitrogênio Kjeldhal, Nitrogênio total, Odor (qualitativo), Salinidade, Sílica, Sólidos dissolvidos totais, Sólidos sedimentáveis, Sólidos suspensos totais, Sólidos totais, Sólidos fixos, Sólidos voláteis, Sulfato, Sulfitos, Sulfeto, Oxalato, AMPA, Glifosato + AMPA, Acetato, Formiato, Fosfato (como PO4), Iodeto, Benzoato, Nitrato (como NO3), Nitrito (como NO2), HMD, Perclorato, EDTA, NTA, Amônia não ionizável, Fósforo total, Polifosfato, Fosfato, Aparência, Formaldeído, Dióxido de Cloro, Sulfeto de hidrogênio não ionizável, Cianeto total, Cianeto WAD, Índice volumétrico de lodo, Cloro livre, Cloro residual total, Monocloramina e Turbidez.

## Águas - metais (total e dissolvido):

Alumínio, Antimônio, Arsênio, Bário, Berílio, Bismuto, Boro, Cádmio, Cálcio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cromo, Cromo hexavalente, Cromo trivalente, Estanho, Estrôncio, Ferro, Fósforo, Lítio, Magnésio, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Potássio, Paládio, Platina, Prata, Ródio, Selênio, Sódio, Talio, Telúrio, Titânio, Urânio, Vanádio, Zinco, Silício, Ouro e Especificação de Arsênio.

## Águas - orgânicos globais:

Carbono orgânico total, DBO, DQO, Índice de Fenóis, Surfactantes Aniônicos - MBAS, Óleos e graxas totais, animais, minerais e vegetais e Óleos e graxas.



O não cumprimento das condições constantes deste documento e das normas ambientais vigentes sujeita o infrator, pessoa física ou jurídica, às sanções previstas na Lei Estadual nº 3467, de 14.09.2000 e na Lei Federal nº 9605, de 12.02.1998, e poderá levar ao seu cancelamento.

## CERTIFICADO DE CREDENCIAMENTO DE LABORATÓRIO

CCL Nº IN044969

### Águas - orgânicos individuais:

Benzeno, tolueno, etilbenzeno, xileno, Carbamatos, Herbicidas fenoxiácidos, Hidrocarbonetos alifáticos halogenados voláteis, Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares, Hidrocarbonetos totais do petróleo (C8-C40), Pentaclorofenol, Pesticidas organofosforados, Pesticidas organoclorados, PCBs-Bifenilas policloradas, Trihalometanos, Compostos orgânicos voláteis - EPA 8260, Compostos orgânicos semi voláteis - EPA 8270, Aroclor, TPH- Hidrocarbonetos totais do petróleo (GRO, DRO, ORO, HRP e MCMR), n-Alcanos, Ftano, Pristano, TPH - Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (C8 a C40), TPH fracionado, Interferentes endócrinos, Hidrocarbonetos voláteis (gases), Hidrocarbonetos voláteis (solventes), Hidrocarbonetos voláteis (por Purge and Trap), Fipronil, Mancozeb, Tributilestanho, Acrilamida, Acrilonitrila, Adiponitrila, Benzidina, Clorotoluron, Isoproturon e Terbutilazina, Toxafeno, Geosmina e 2-metilisborneol (MIB), Ácidos haloacéticos e Dalapon, Subprodutos clorados de desinfecção, Bentazona, Diclorprop, Dinoseb, Picloran e Benomil, Tebuconazol, Tebutiuron.

### Efluentes - ecotoxicológicos:

*Daphnia magna*, *Pseudokirchneriella subcaptata*, *Danio rerio*, *Pimephales promelas*, *Scenedesmus subspicatus* e *Daphnia similis*.

### Efluentes - microbiológicos:

Bactérias heterotróficas, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Enterococos, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* e Ovos de Helmintos.

### Águas - ecotoxicológicos:

*Ceriodaphnia dubia*, *Daphnia magna*, *Daphnia similis*, *Pseudokirchneriella subcaptata*, *Danio rerio* e *Scenedesmus subspicatus*.

### Águas - microbiológicos:

Bactérias heterotróficas, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, *Escherichia coli*, Enterococos, *Pseudomonas aeruginosa* e Ovos de helmintos.

### Águas - biológicos:

Clorofila a, Feofitina a, Cianotoxinas/Microcistinas, Cianotoxinas/Saxitoxinas e Cianotoxinas/Cilindrospermopsina.

### Emissões atmosféricas - físico- químicos em soluções de absorção:

Amônia, Cianeto, Ácido clorídrico, Fluoreto, Enxofre total reduzido (TRS), Oxidos de enxofre-SOx, Oxidos de nitrogênio-NOx, Formaldeído e Cloro gasoso.

### Emissões atmosféricas - metais em filtros:

Alumínio, Antimônio, Arsênio, Bário, Berílio, Bismuto, Boro, Cádmiio, Cálcio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cromo,

O não cumprimento das condições constantes deste documento e das normas ambientais vigentes sujeita o infrator, pessoa física ou jurídica, às sanções previstas na Lei Estadual nº 3467, de 14.09.2000 e na Lei Federal nº 9605, de 12.02.1998, e poderá levar ao seu cancelamento.

**CERTIFICADO DE CREDENCIAMENTO DE LABORATÓRIO****CCL Nº IN044969**

Estanho, Estrôncio, Ferro, Lítio, Magnésio, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Ouro, Paládio, Platina, Prata, Potássio, Ródio, Selênio, Sódio, Talio, Telúrio, Titânio, Urânio, Vanádio, Zinco e Silício.

Emissões atmosféricas - Orgânicos em resinas de adsorção:

Benzeno, tolueno, etilbenzeno, xileno, Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares, PCBs-Bifenilas policloradas, Compostos orgânicos voláteis - EPA 0030 e Compostos orgânicos semi-voláteis - EPA 8270.

Qualidade do ar - metais em filtros:

Chumbo (poeira sedimentável).

Qualidade do ar - orgânicos em resinas de adsorção:

Benzeno, tolueno, etilbenzeno, xileno e Compostos orgânicos voláteis (TO-15).

Resíduos sólidos e semi-sólidos - processamento da amostra:

Lixiviação, Extração e Solubilização.

Resíduos sólidos e semi-sólidos - massa bruta - físico-químicos, metais e orgânicos:

Alumínio, Arsênio, Benzeno, tolueno, etilbenzeno, xileno, Berílio, Chumbo, Cianeto, Cromo hexavalente, Cromo total, Vanádio, Selênio, Mercúrio, Hidrocarbonetos alifáticos halogenados voláteis, Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares, Índice de Fenóis, PCBs-Bifenilas policloradas, Herbicidas fenoxiácidos, Óleos e graxas, Cádmio, Antimônio, Estanho, Bário, Bismuto, Boro, Cobalto, Cobre, Estrôncio, Ferro, Lítio, Manganês, Molibdênio, Níquel, Prata, Talio, Telúrio, Urânio, Zinco, Fósforo, Ouro, Paládio, Platina, Ródio, Telúrio, Cálcio, Magnésio, Potássio, Sódio, Mercúrio, pH (5% e suspensão 1:1), Nitrogênio total, Nitrogênio amoniacal total, Nitrogênio orgânico, Nitrogênio Kjeldhal, Ponto de fulgor, Sulfetos H<sub>2</sub>S, Granulometria (difração a laser), Carbono orgânico total, Cloreto, Sulfato, Fluoreto, Nitrito (como NO<sub>2</sub>), Nitrato (como N), Nitrato (como NO<sub>3</sub>), Nitrito (como N), Surfactantes Aniônicos - MBAS, Cloro total, Enxofre total, Fosfato (como PO<sub>4</sub>), Iodeto, Compostos orgânicos voláteis - EPA 8260, Compostos orgânicos semi-voláteis - EPA 8270, Hidrocarbonetos voláteis (solventes), Tetrahidrofurano, TPH - Hidrocarbonetos totais do petróleo (C<sub>8</sub> a C<sub>40</sub>), TPH - Hidrocarbonetos totais do petróleo (GRO, DRO, ORO, HRP e MCMR), TPH fracionado, n-Alcanos, Ftano, Pristano, Tributilestano, Hidrocarbonetos voláteis (gases), Toxafeno, Aroclor, Bentazona, Tetranitrometano, Porcentagem de sólidos, umidade, cinzas e sólidos voláteis, Silício, Óxidos metálicos, Especificação de Arsênio, Poder calorífico superior - PCS, Poder calorífico inferior - PCI, Densidade aparente, Líquidos livres, Flúor total, Bromato, Brometo e Glifosato, Clorato, Clorito, Fosfato (como P), AMPA, Óleos e graxas totais, minerais, vegetais e animais, Oxalato, Acetato, Formiato, Benzoato e Teor de água.

Extrato de lixiviação - físico-químicos, metais e orgânicos:

pH, Benzeno, tolueno, etilbenzeno, xileno, Fluoreto, Herbicidas fenoxiácidos, Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares, Hidrocarbonetos alifáticos halogenados voláteis, Pesticidas organoclorados, Compostos orgânicos voláteis - EPA 8260, Compostos orgânicos semi-voláteis - EPA 8270, Toxafeno, Alumínio, Arsênio,

O não cumprimento das condições constantes deste documento e das normas ambientais vigentes sujeita o infrator, pessoa física ou jurídica, às sanções previstas na Lei Estadual nº 3467, de 14.09.2000 e na Lei Federal nº 9605, de 12.02.1998, e poderá levar ao seu cancelamento.

## CERTIFICADO DE CREDENCIAMENTO DE LABORATÓRIO

CCL Nº IN044969

Bário, Chumbo, Cromo, Ferro, Manganês, Níquel, Prata, Zinco, Cobre, Selênio, Berílio, Bismuto, Boro, Cobalto, Estanho, Estrôncio, Fósforo, Lítio, Molibdênio, Tálcio, Titânio, Urânio, Vanádio, Sódio, Antimônio, Mercúrio, Índice de Fenóis, Cálcio, Magnésio, Potássio, Silício, Ouro, Paládio, Platina, Rhódio, Telúrio e Cádmiio.

Extrato de solubilização - físico-químicos, metais e orgânicos:

Bromato, Brometo, Glifosato, Cianetos, Cloreto, Sulfato, Índice de fenóis, Fosfato (como PO<sub>4</sub>), Fluoretos, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Clorato, Clorito, Fosfato (como P), pH, Surfactantes Aniônicos, Herbicidas fenoxiácidos, Pesticidas organoclorados, Nitrato (como NO<sub>3</sub>), Nitrito (como NO<sub>2</sub>), Cromo hexavalente, Iodeto, Cádmiio, Cobre, Selênio, Sódio, Antimônio, Mercúrio, Compostos orgânicos voláteis - EPA 8260, Compostos orgânicos semi-voláteis - EPA 8270, Toxafeno, AMPA, Oxalato, Acetato, Formiato, Benzoato, Alumínio, Arsênio, Bário, Chumbo, Cromo, Ferro, Manganês, Níquel, Prata, Zinco, Berílio, Bismuto, Boro, Cobalto, Estanho, Estrôncio, Fósforo, Lítio, Molibdênio, Tálcio, Titânio, Urânio, Vanádio, Cálcio, Magnésio, Potássio, Silício e Ouro, Paládio, Platina, Rhódio, Telúrio.

Sedimentos e solos - físico-químico e orgânicos:

Argila/silte %, Bromato, Brometo, Carbono Orgânico total, Cianeto e HCN, Clorato, Clorito, Cloreto, Índice de Fenóis, Fluoreto, Fósforo Total, Fosfato (como PO<sub>4</sub>), Nitrogênio amoniacal total, Nitrato (como NO<sub>3</sub>), Nitrito (como NO<sub>2</sub>), Nitrogênio Kjeldhal, Óleos e graxas totais, minerais, vegetais e animais, pH (5% e suspensão 1:1), Sulfato, Sulfeto e H<sub>2</sub>S, PCBs-Bifenilas policloradas, Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares, Pesticidas organoclorados, Nitrogênio total, Nitrogênio orgânico, Cromo hexavalente, Cromo trivalente, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Fosfato (como P), Iodeto, Glifosato, Herbicidas fenoxiácidos, TPH - Hidrocarbonetos totais do petróleo (C<sub>8</sub> a C<sub>40</sub>), TPH - Hidrocarbonetos totais do petróleo (GRO, DRO, ORO, HRP e MCMR), TPH fracionado, Hidrocarbonetos voláteis (solventes), Hidrocarbonetos voláteis (gases), Cloro total, Enxofre total, Porcentagem de sólidos, umidade, cinzas e sólidos voláteis, Tamanho de partícula, Densidade aparente, Líquidos livres, Elementos, Oxalato, Teor de água, Acetato, Formiato, AMPA, Poder Calorífico Superior - PCS, Poder Calorífico Inferior - PCI, Formaldeído, Compostos orgânicos voláteis - EPA 8260, Compostos orgânicos semi-voláteis - EPA 8270, Tetrahydrofurano, n-Alcanos, Ftano, Pristano, Tributilestanho, Toxafeno, Aroclor, Bentazona, Granulometria (difração a laser) e Flúor total.

Sedimentos e solos - metais:

Alumínio, Antimônio, Arsênio, Bário, Berílio, Bismuto, Boro, Cádmiio, Cálcio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cromo, Estanho, Estrôncio, Ferro, Fósforo, Lítio, Magnésio, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Ouro, Paládio, Platina, Potássio, Prata, Ródio, Selênio, Silício, Sódio, Talio, Telúrio, Titânio, Urânio, Vanádio, Zinco, Mercúrio total, Óxidos metálicos e Especificação de Arsênio.

Material biológico - metais:

Alumínio, Antimônio, Arsênio, Bário, Berílio, Bismuto, Boro, Cádmiio, Cálcio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cromo, Estanho, Estrôncio, Ferro, Fósforo Total, Lítio, Magnésio, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Paládio, Platina, Potássio, Prata, Ródio, Selênio, Silício, Sódio, Talio, Titânio, Telúrio, Urânio, Vanádio, Zinco, Ouro, Óxidos metálicos e Especificação de Arsênio.

O não cumprimento das condições constantes deste documento e das normas ambientais vigentes sujeita o infrator, pessoa física ou jurídica, às sanções previstas na Lei Estadual nº 3467, de 14.09.2000 e na Lei Federal nº 9605, de 12.02.1998, e poderá levar ao seu cancelamento.

00023470

República Federativa do Brasil  
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior  
Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro  
**Coordenação Geral de Acreditação**



*Signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) e da Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC)*

# *Certificado de Acreditação*

Acreditação nº CRL 0546

Acreditação Inicial: 09-04-2012

**Bioagri Ambiental Ltda.**

Avenida Dom Helder Câmara, 4.849 - Del Castilho - Rio de Janeiro - RJ  
Empresa

*A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro concede acreditação ao Laboratório acima identificado, segundo os requisitos estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005. Esta acreditação constitui a expressão formal do reconhecimento da sua competência para realizar calibrações e/ou ensaios constantes no Escopo de Acreditação.*

Emissão: 14-03-2016

Validade: 09-04-2020

  
**Aroney Freire Costa**  
**Coordenador Geral de Acreditação**

*A situação atual da acreditação deve ser verificada no endereço eletrônico [www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratoriosacreditados.asp](http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratoriosacreditados.asp)*

República Federativa do Brasil  
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior  
Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro  
**Coordenação Geral de Acreditação**



*Signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) e da Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC)*

## *Certificado de Acreditação*

Acreditação nº CRL 0172

Acreditação Inicial: 20-04-2004

**Bioagri Ambiental Ltda.**  
Rua Aujovil Martini, 201 - Dois Córregos – Piracicaba - SP

*A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro concede acreditação ao Laboratório acima identificado, segundo os requisitos estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005. Esta acreditação constitui a expressão formal do reconhecimento da sua competência para realizar calibrações e/ou ensaios constantes no Escopo de Acreditação.*

Emissão: 22-02-2016

Validade: 20-04-2020

  
**Aldoney Freire Costa**  
**Coordenador Geral de Acreditação**

*A situação atual da acreditação deve ser verificada no endereço eletrônico [www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratoriosacreditados.asp](http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratoriosacreditados.asp)*