

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 316279/2022-1**  
**Processo Comercial N° 8401/2021-14**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	COMP CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO. CASAN
<b>Endereço:</b>	Rua RUA EMILIO BLUM, 83 - PREDIO - CENTRO - Florianópolis - SC - CEP: 88020010
<b>Nome do Solicitante:</b>	Lagoa da Conceição

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	12113881		
<b>Identificação do Cliente:</b>	Sedimento - #I3 - MENSAL		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Sedimento		
<b>Coletor:</b>	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
<b>Data da Amostragem :</b>	23/08/2022 10:22:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	24/08/2022 10:03	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	13/09/2022

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	---	0,05	73,1	26/08/2022 10:38	---	---
Nitrogênio Total	mg/kg	1	33	900	26/08/2022 10:39	---	---
Matéria Orgânica	% p/p	---	0,05	0,93	26/08/2022 10:38	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	1	---	0	29/08/2022 10:50	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	1	---	24	29/08/2022 10:50	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	1	---	535	29/08/2022 10:50	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	1	---	343	29/08/2022 10:50	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	1	---	54	29/08/2022 10:50	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	1	---	38	29/08/2022 10:50	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	1	---	6	29/08/2022 10:50	---	---
Fósforo	mg/kg	1	1	7,76	09/09/2022 16:16	---	---

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

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva. Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.  
 LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

**Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316279/2022-0**

Histórico de Revisões:

Relatório 316279/2022-1.0: Inclusão, após recebimento da amostra, dos parâmetros "<Fósforo>" por solicitação do cliente.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 30482/2022**

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

Local de Amostragem: -22.534781, -48.447876

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Rodrigo Duwe - Bioagri - Curitiba

Quando Água: Barco (centro do corpo hídrico)

Superficial/Sedimento

realizado por:

Coordenada GPS - Latitude: -27,6101759

Coordenada GPS - Longitude: -48,4501188

Coletor:

Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 316279/2022-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 316279/2022-1 - Piracicaba anexados a este documento.

**Declaração de Conformidade**

**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.  
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G  
Nitrogênio Total: POP PA 005  
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007  
Granulometria: ISO 13320: 2020 / POP PA 180

Chave de Validação: df7ef2144174fba7b10148851a2add9c

*Larissa A. C. Costa*  
Larissa Antonia da Conceição Costa  
Controle de Qualidade  
CRQ 04165743 - 4ª Região

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

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316279/2022-1 - Piracicaba**  
Processo Comercial N° 8401/2021-14

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	COMP CATARINENSE DE AGUAS E SANEA. CASAN
<b>Endereço:</b>	Rua RUA EMILIO BLUM, 83 - PREDIO - CENTRO - Florianópolis - SC - CEP: 88020010
<b>Nome do Solicitante:</b>	Lagoa da Conceição

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	12113881		
<b>Identificação do Cliente:</b>	Sedimento - #I3 - MENSAL		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Sedimento		
<b>Coletor:</b>	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
<b>Data da Amostragem :</b>	23/08/2022 10:22:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	24/08/2022 10:03	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	13/09/2022

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	---	0,05	73,1	7,3	26/08/2022 10:38	---	53	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/kg	1	33	900	90	26/08/2022 10:39	---	3976	---	---
Matéria Orgânica	---	% p/p	---	0,05	0,93	0,1	26/08/2022 10:38	---	53	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	1	---	0	0	29/08/2022 10:50	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	1	---	24	0	29/08/2022 10:50	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	1	---	535	5	29/08/2022 10:50	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	1	---	343	3	29/08/2022 10:50	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	1	---	54	1	29/08/2022 10:50	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	1	---	38	0	29/08/2022 10:50	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	1	---	6	0	29/08/2022 10:50	---	1000	---	---
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	1	7,76	1,2	09/09/2022 16:16	47238/2022	18	---	---

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

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

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

**CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS**

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
338958/2022-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	47238/2022	18

**ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO**

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
338959/2022-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	111	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	95	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	108	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Boro	mg/kg	48,6	106	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	99	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Chumbo	mg/kg	110	93	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	74	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	92	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	92	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	96	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	105	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Ferro	mg/kg	33100	106	70 - 130	47238/2022	18

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
338959/2022-1.0	Fósforo	mg/kg	341	99	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	121	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	88	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Manganês	mg/kg	393	77	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Potássio	mg/kg	1050	99	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Sódio	mg/kg	268	109	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Titânio	mg/kg	1420	76	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	85	70 - 130	47238/2022	18
338959/2022-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	87	70 - 130	47238/2022	18

### SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
<b>Amstras Branco</b>							
338958/2022-1.0	Itrio	%	100	87,4	70 - 130	47238/2022	18
<b>Amstras Controle</b>							
338959/2022-1.0	Itrio	%	97,5	90,5	70 - 130	47238/2022	18
<b>Item de Ensaio</b>							
316279/2022-1.1	Itrio	%	99,4	80,7	70 - 130	47238/2022	18

#### Notas

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

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

n.a. = Não Aplicável.

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

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

**Este relatório cancela e substitui o relatório N° 316279/2022-0**

Histórico de Revisões:

Relatório 316279/2022-1.0: Inclusão, após recebimento da amostra, dos parâmetros "<Fósforo>" por solicitação do cliente.

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

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N° 30482/2022**

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

Local de Amostragem: -22,534781, -48,447876

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Rodrigo Duwe - Bioagri - Curitiba

Quando Água Barco (centro do corpo hídrico)

Superficial/Sedimento

realizado por:

Coordenada GPS - -27,6101759

Latitude:

Coordenada GPS - -48,4501188

Longitude:

Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



**Responsabilidade Técnica**

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

**Referências Metodológicas**

53 Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G  
3976 Nitrogênio Total: POP PA 005  
18 Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007  
1000 Granulometria: ISO 13320: 2020 / POP PA 180

Chave de Validação: df7ef2144174fba7b10148851a2add9c

*Larissa A. C. Costa*  
Larissa Antonia da Conceição Costa  
Controle de Qualidade  
CRQ 04165743 – 4ª Região

*Marcos Ceccatto*  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 – 4ª Região