

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 316214/2022-0
Processo Comercial N° 8401/2021-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12113768		
Identificação do Cliente:	# J2 - sup		
Amostra Rotulada como:	Água Salobra		
Coletor:	Rodrigo Duwe - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	23/08/2022 10:09:00		
Data da entrada no laboratório:	24/08/2022 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	08/09/2022

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Temperatura	°C	---	01 a 50	18,0	23/08/2022 10:09	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,35	23/08/2022 10:09	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	0,1	6,7	23/08/2022 10:09	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	29/08/2022 15:10	---	---
Nitrogênio Total	mg/L	1	0,5	< 0,5	31/08/2022 02:35	---	---
Nitrato (como NO3)	mg/L	2	0,8	< 0,8	07/09/2022 16:58	---	---
Nitrito (como NO2)	mg/L	1	0,033	< 0,033	24/08/2022 11:30	---	---
Fósforo Total	mg/L	2	0,02	0,05	26/08/2022 15:38	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	40100	23/08/2022 10:09	---	---
Clorofila A	µg/L	1	1	8,8	24/08/2022 11:58	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	5	2,5	10,2	26/08/2022 11:12	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	10	10	10	24/08/2022 09:15	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	10	10	20	24/08/2022 09:15	---	---
Salinidade	‰	---	0,1	25,7	23/08/2022 10:09	---	---
Polifosfato	mg/L	1	0,010	< 0,01	30/08/2022 16:17	---	---
Fosfato (como P)	mg/L	1	0,01	0,02	24/08/2022 14:30	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	1	0,2	< 0,2	24/08/2022 11:40	---	---

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

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

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

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

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.

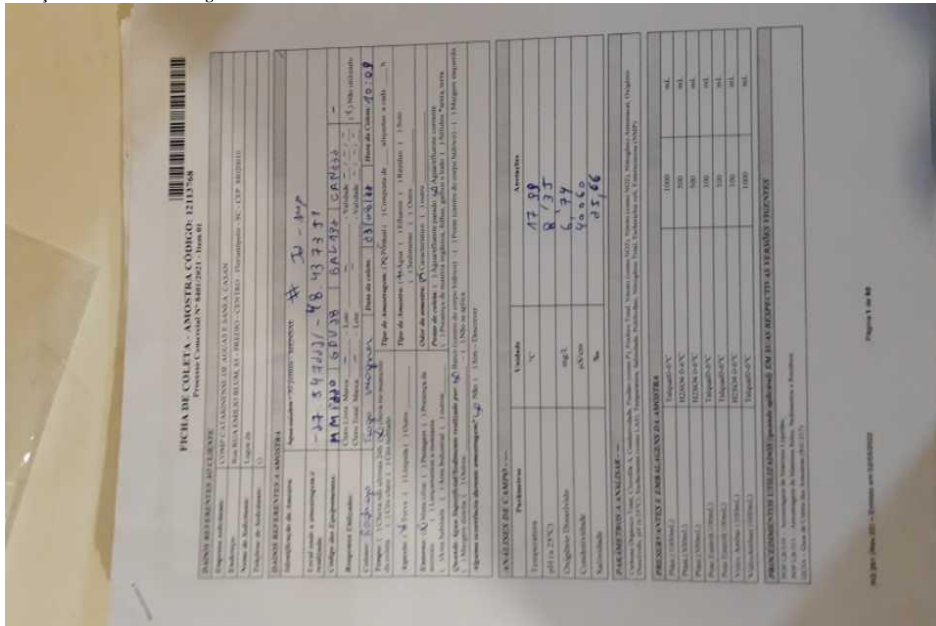
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

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: Florianópolis
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Chuva no momento da amostragem
 Odor da Amostra: Característico
 Responsável pela Coleta 3: Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba
 Coletor: Rodrigo Duwe

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



FICHA DE COLETA - AMOSTRA CODIGO: 316214-008

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
 Instituto de Química
 Rua Raimundo Xisto de Albuquerque, 872 - 1305-900 - Florianópolis - SC - CEP: 88081-900

IDENTIFICACAO DA AMOSTRA
 Nome do local: **PIRACABA**
 Local de coleta: **PIRACABA**
 Data de coleta: **10/03/2022**
 Hora de coleta: **08:00**

ANALISE DE CAMPO

Parâmetro	Unidade	Resultado	Observações
Temperatura	°C	17,88	
pH (a 25°C)		8,33	
Oxigênio Dissolvido	mg/L	6,77	
Condutividade	µS/cm	6060	
Salinidade	‰	0,566	

ANALISE DE LABORATORIO

Parâmetro	Unidade	Resultado	Observações
Amônia (NH ₄ -N)	mg/L	10,00	
Nitrito (NO ₂ -N)	mg/L	100	
Nitrato (NO ₃ -N)	mg/L	100	
Fósforo (P)	mg/L	100	
Carbono Orgânico Total (COT)	mg/L	100	
Clorofila (Chl a+b)	µg/L	100	
Nitrogênio Amoniacal (NH ₄ -N)	mg/L	100	
Nitrogênio Total (N-T)	mg/L	100	

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 316214/2022-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 316214/2022-0 - Piracicaba, 316214/2022-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

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

Surfactantes: POP PA 023
 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
 Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
 Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
 Fosfato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P E
 Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
 Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total: POP PA 005
 Fósforo Total: Determinação: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - B
 Polifosfato: Determinação: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - B
 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
 Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
 Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Chave de Validação: cc3e8bfd4add678aca846b75f7a096c4

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° 316214/2022-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 8401/2021-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12113768		
Identificação do Cliente:	# J2 - sup		
Amostra Rotulada como:	Água Salobra		
Coletor:	Rodrigo Duwe - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	23/08/2022 10:09:00		
Data da entrada no laboratório:	24/08/2022 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	08/09/2022

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Temperatura	---	°C	---	01 a 50	18,0	0,5	23/08/2022 10:09	---	67	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	8,35	0,2	23/08/2022 10:09	---	60	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	---	0,1	6,7	0,67	23/08/2022 10:09	---	105	---	---
Nitrito (como NO ₂)	14797-65-0	mg/L	1	0,033	< 0,033	n.a.	24/08/2022 11:30	44091/2022	294	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	40100	800	23/08/2022 10:09	---	55	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100 mL	10	10	10	2	24/08/2022 09:15	---	3995	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100 mL	10	10	20	4	24/08/2022 09:15	---	2798	---	---
Salinidade	---	%	---	0,1	25,7	2,57	23/08/2022 10:09	---	1277	---	---
Fosfato (como P)	---	mg/L	1	0,01	0,02	0,0006	24/08/2022 14:30	44202/2022	2364	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	1	0,2	< 0,2	n.a.	24/08/2022 11:40	---	65	---	---

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

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

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

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

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
316998/2022-1.0	Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	44202/2022	2364
316455/2022-1.0	Nitrito (como NO ₂)	mg/L	0,033	< 0,033	44091/2022	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
316999/2022-1.0	Fosfato (como P)	mg/L	0,05	98	80 - 120	44202/2022	2364
316456/2022-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	88	80 - 120	44091/2022	294

Notas

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

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

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

n.a. = Não Aplicável.

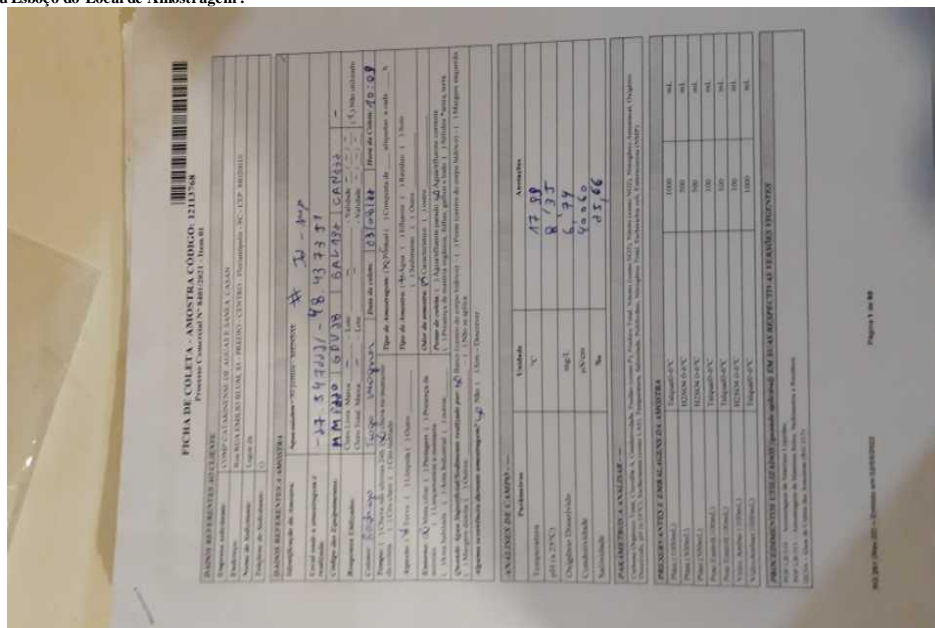
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela empresa: Bioagri Laboratórios Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Bate1 - 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 B e POP LB 010.
 Local de Amostragem: Florianópolis
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Chuva no momento da amostragem
 Odor da Amostra: Característico
 Responsável pela Coleta 3: Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba
 Coletor: Rodrigo Duwe

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

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

Referências Metodológicas

- 65 Surfactantes: POP PA 023
- 55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
- 60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
- 3995 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
- 2798 Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
- 105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
- 1277 Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
- 67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
- 2364 Fosfato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P E
- 294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: cc3e8bfd4add678aca846b75f7a096c4

Gabrielle Bendotti
 Gabrielle Bendotti
 Controle de Qualidade
 CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 316214/2022-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 8401/2021-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	12113768		
Identificação do Cliente:	# J2 - sup		
Amostra Rotulada como:	Água Salobra		
Coletor:	Rodrigo Duwe - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	23/08/2022 10:09:00		
Data da entrada no laboratório:	24/08/2022 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	08/09/2022

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	29/08/2022 15:10	45075/2022	314	---	---
Nitrogênio Total	---	mg/L	1	0,5	< 0,5	n.a.	31/08/2022 02:35	45341/2022	4024	---	---
Nitrato (como NO3)	14797-55-8	mg/L	2	0,8	< 0,8	n.a.	07/09/2022 16:58	46784/2022	5453	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	2	0,02	0,05	0,0075	26/08/2022 15:38	44576/2022	56	---	---
Clorofila A	---	µg/L	1	1	8,8	0,88	24/08/2022 11:58	45451/2022	90	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	5	2,5	10,2	0,71	26/08/2022 11:12	44544/2022	132	---	---
Polifosfato	---	mg/L	1	0,010	< 0,01	n.a.	30/08/2022 16:17	---	448	---	---

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
325610/2022-1.0	Clorofila A	µg/L	1	< 1	45451/2022	90
319881/2022-1.0	Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	44576/2022	56
335872/2022-1.0	Nitrato (como NO3)	mg/L	0,4	< 0,4	46784/2022	5453
323032/2022-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	45075/2022	314
324888/2022-1.0	Nitrogênio Total	mg/L	0,5	< 0,5	45341/2022	4024
319632/2022-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	44544/2022	132

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
325611/2022-1.0	Clorofila A	µg/L	10	91	80 - 120	45451/2022	90
319882/2022-1.0	Fósforo Total	mg/L	0,05	86	80 - 120	44576/2022	56
335871/2022-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	99	80 - 120	46784/2022	5453
323031/2022-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	94	80 - 120	45075/2022	314
324889/2022-1.0	Nitrogênio Total	mg/L	10	91	80 - 120	45341/2022	4024
319633/2022-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	44544/2022	132

Notas

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

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

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

n.a. = Não Aplicável.

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

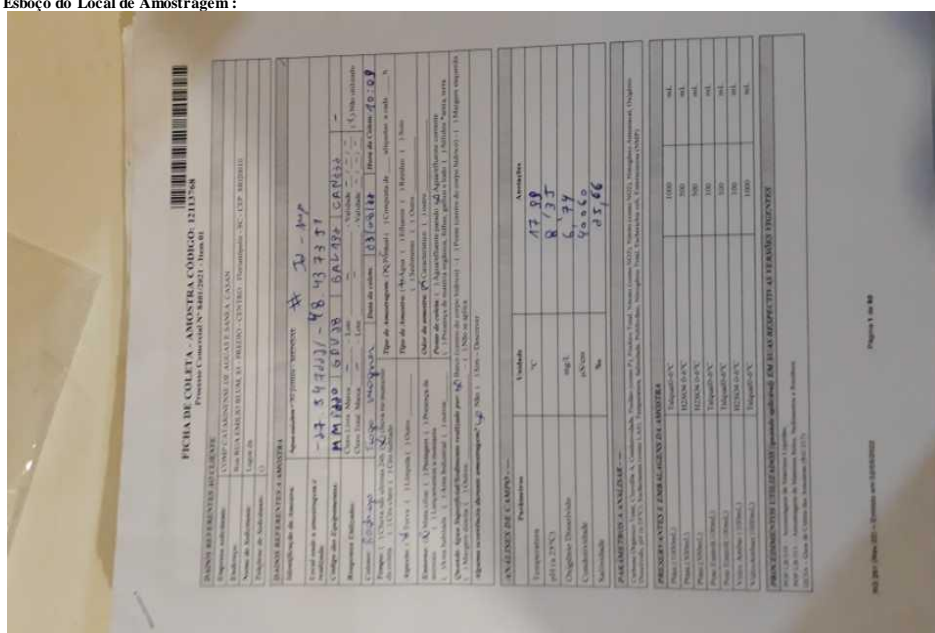
Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 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: Florianópolis
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Chuva no momento da amostragem
 Odor da Amostra: Característico
 Responsável pela Coleta 3: Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba
 Coletor: Rodrigo Duwe

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

- 4024 Nitrogênio Total: POP PA 005
- 56 Fósforo Total: Determinação: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - B
- 448 Polifosfato: Determinação: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 P - B
- 132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
- 90 Clorofila: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 H
- 314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
- 5453 Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Chave de Validação: cc3e8bfd4add678ac846b75f7a096c4

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