

# Laudo de Monitoramento de Água Superficial

Data 19.10.2018

Nº Referência 109000573-001-0000-E-1501

Página 1

**LD Celulose S/A**

**Fábrica de Celulose Solúvel em Indianópolis e Araguari - MG**

## VOLUME IV - LAUDOS

Conteúdo	1	INTRODUÇÃO
	2	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
	3	DEFINIÇÕES
	4	MATERIAIS E MÉTODOS
	5	RESULTADOS
	6	CONCLUSÃO
	7	EQUIPE TÉCNICA
	8	REFERÊNCIAS
Anexos	I	Laudos da 1ª (Primeira) Campanha
	II	Laudos da 2ª (Segunda) Campanha
	III	Carta TASQA

Distribuição	
LD CELULOSE	E
PÖYRY	-

Orig.	19/10/18 – kgz	19/10/18 – bvv	19/10/18 – hfw	19/10/18 – hfw	Para informação
Rev.	Data/Autor	Data/Verificado	Data/Aprovado	Data/Autorizado	Observações

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	4
2	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....	4
3	DEFINIÇÕES .....	4
4	MATERIAIS E MÉTODOS .....	5
4.1	Locais de coleta .....	5
4.2	Parâmetros .....	9
4.3	Metodologia .....	9
5	RESULTADOS .....	10
5.1	1ª campanha .....	10
5.2	2ª campanha .....	20
6	CONCLUSÃO .....	27
7	EQUIPE TÉCNICA .....	28
8	REFERÊNCIAS .....	28

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do ponto de captação e lançamento dos efluentes tratados. Fonte: Pöyry Tecnologia (2018). .....	5
Figura 2 – Localização dos pontos de monitoramento da 1ª campanha de água superficial. Fonte: Pöyry Tecnologia (2018). .....	6
Figura 3 – Ponto P01 referente à 1ª campanha. Fonte: Bioagri (2017). .....	7
Figura 4 – Ponto P02 referente à 1ª campanha. Fonte: Bioagri (2017). .....	7
Figura 5 – Localização do ponto de monitoramento da 2ª campanha de água superficial. Fonte: Pöyry Tecnologia (2018). .....	8
Figura 6 – Ponto P01 referente à 2ª campanha. Fonte: TASQA (2018). .....	8

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Coordenadas dos pontos de monitoramento da 1ª campanha de água superficial .....	6
Tabela 2 – Coordenada do ponto de monitoramento da 2ª campanha de água superficial. ....	8
Tabela 3 – Referências metodológicas .....	9
Tabela 4 – Resultados da 1ª campanha de monitoramento de água superficial referente ao P01. ....	11
Tabela 5 – Resultados da 1ª campanha de monitoramento de água superficial referente ao P02. ....	14
Tabela 6 – Resultados da amostragem completa da 1ª campanha de monitoramento de água superficial. ....	17
Tabela 7 – Resultados das coletas P01 da 2ª campanha. ....	21
Tabela 8 – Resultados da amostragem completa da 2ª campanha de monitoramento de água superficial. ....	24

## 1 INTRODUÇÃO

O presente documento consiste do Laudo de Monitoramento de Qualidade de Água Superficial do rio Araguari, local previsto para captação de água bruta e lançamento de efluente líquido tratado da fábrica de celulose solúvel da LD Celulose S.A. em Indianópolis (site industrial), bem como em Araguari (captação de água e lançamento de efluentes) – MG.

Esse monitoramento tem como objetivo verificar a qualidade da água do rio Araguari, anteriormente à operação do empreendimento (background).

A coleta de amostras de água superficial foi realizada em duas campanhas, sendo a primeira de 12 dias não consecutivos no período de 18/07/2017 a 11/08/2017 (estação de seca) e a segunda foram 11 dias não consecutivos no período de 03/04/2018 a 26/04/2018 (estação chuvosa).

## 2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Os documentos relacionados abaixo foram utilizados na elaboração deste documento ou contêm instruções e procedimentos aplicáveis a ele.

- Resolução CONAMA nº 357/2005 – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
- Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 1/2008 – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

## 3 DEFINIÇÕES

As definições relacionadas a seguir foram utilizadas na elaboração deste documento.

- Classificação: qualificação das águas doces, salobras e salinas em função dos usos preponderantes (sistema de classes de qualidade) atuais e futuros.
- Condições de lançamento: condições e padrões de emissão adotados para o controle de lançamentos de efluentes no corpo receptor.
- Corpo receptor: corpo hídrico superficial que recebe o lançamento de um efluente.
- Contaminação: presença de substância(s) química(s) no ar, água ou solo, decorrentes de atividades antrópicas, em concentrações tais que restrinjam a utilização desse recurso ambiental para os usos atual ou pretendido, definidas com base em avaliação de risco à saúde humana, assim como aos bens a proteger, em cenário de exposição padronizado ou específico.
- Enquadramento: estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo.

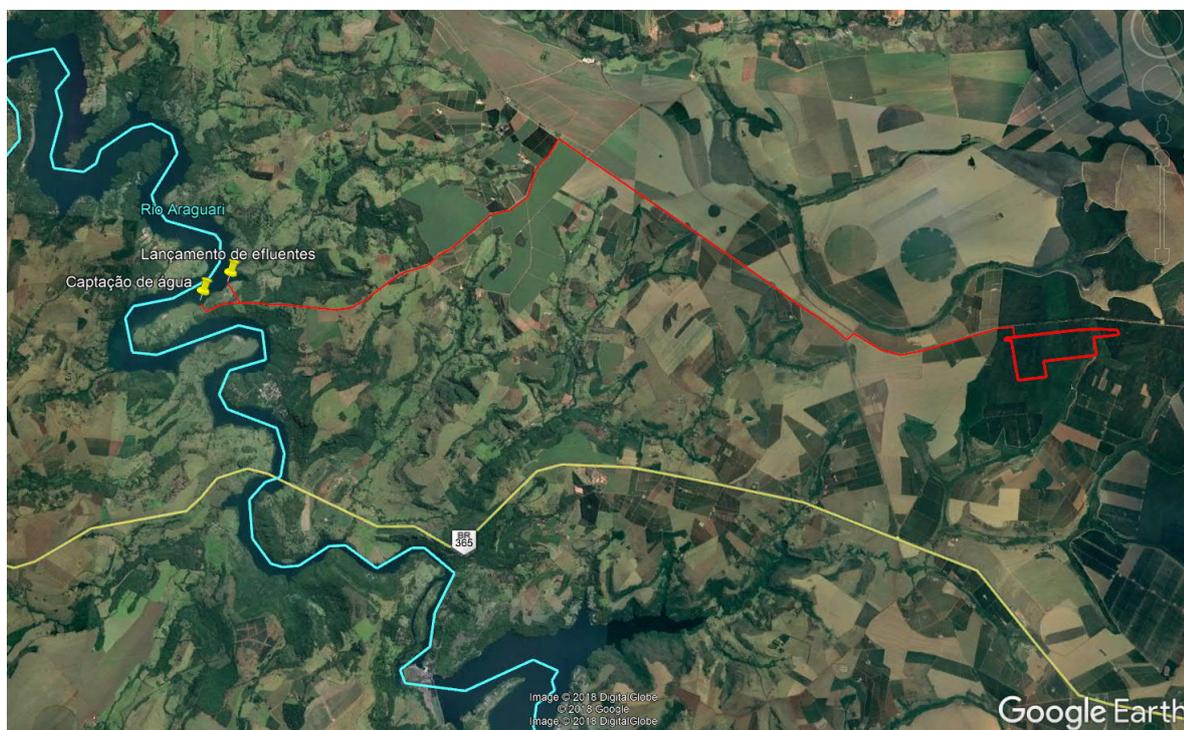
- Padrão: valor limite adotado como requisito normativo de um parâmetro de qualidade de água ou efluente.

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1 Locais de coleta

Os pontos de coletas foram definidos com o objetivo de conhecer a qualidade da água superficial na região de implantação da fábrica de celulose solúvel antes de sua operação, portanto, sendo considerada como background, que será utilizada como referência para estudos de monitoramento futuro.

A definição dos locais de amostragem foi em função do ponto de captação de água e lançamento dos efluentes tratados da fábrica, localizado no rio Araguari, conforme indicado na figura a seguir.



**Figura 1 – Localização do ponto de captação e lançamento dos efluentes tratados.**  
**Fonte: Pöyry Tecnologia (2018).**

Na primeira campanha (estação de seca) de monitoramento de água superficial, em função de que não havia sido definido o local de captação e lançamento de efluentes, foram definidos 2 (dois) pontos no rio Araguari: 1 (um) ponto a montante próximo a barragem de Miranda e 1 (um) ponto na região do lançamento dos efluentes no reservatório Capim Branco, conforme apresentado na figura a seguir.



**Figura 2 – Localização dos pontos de monitoramento da 1ª campanha de água superficial. Fonte: Pöyry Tecnologia (2018).**

**Tabela 1 – Coordenadas dos pontos de monitoramento da 1ª campanha de água superficial**

Ponto	Coordenadas
P01	804840.37 m E, 7914406.35 m S
P02	813951.79 m E, 7905554.68 m S

Fonte: Pöyry Tecnologia (2018).

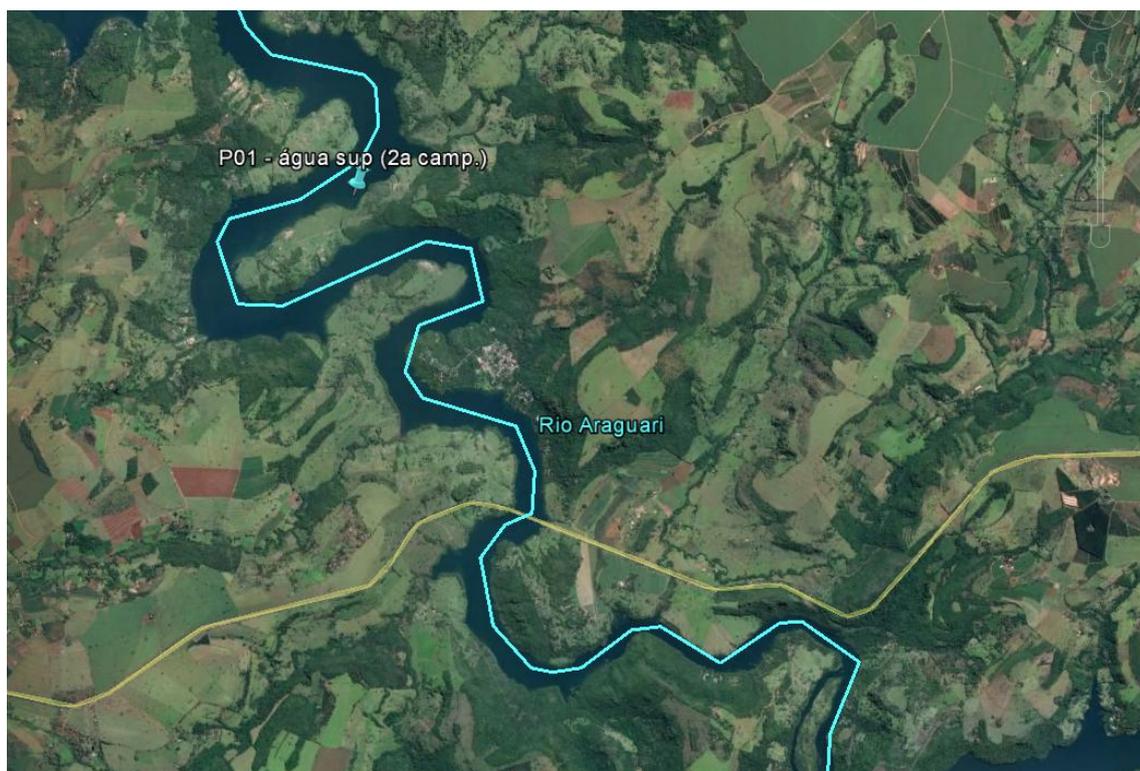


**Figura 3 – Ponto P01 referente à 1ª campanha. Fonte: Bioagri (2017).**



**Figura 4 – Ponto P02 referente à 1ª campanha. Fonte: Bioagri (2017).**

A 2ª campanha de monitoramento (estação chuvosa) de água superficial foi realizada em 1 (um) ponto na região de captação de água e lançamento de efluentes tratados, uma vez que esse ponto já estava definido, conforme apresentado na figura a seguir.



**Figura 5 – Localização do ponto de monitoramento da 2ª campanha de água superficial. Fonte: Pöyry Tecnologia (2018).**

**Tabela 2 – Coordenada do ponto de monitoramento da 2ª campanha de água superficial.**

Ponto	Coordenadas
P01	805882.00 m E, 7914620.00 m S

Fonte: Pöyry Tecnologia (2018).



**Figura 6 – Ponto P01 referente à 2ª campanha. Fonte: TASQA (2018).**

## 4.2 Parâmetros

Para verificar as condições atuais da água superficial do rio Araguari, na região de captação de água bruta e lançamento de efluentes líquidos tratados da futura fábrica de celulose solúvel, foram analisados os principais parâmetros de controle para rios Classe 2, definidos na Deliberação Normativa COPAM nº 01/2008 e Resolução CONAMA nº357/2005.

Além disso, em cada uma das campanhas foi também realizada uma análise de todos os parâmetros listados para rio Classe 2 definidos na Resolução CONAMA nº357/2005.

## 4.3 Metodologia

A amostragem da água superficial foi realizada conforme as Normas e Procedimento do “Manual de Coleta e Preservação de Amostras da CETESB”, assim como normas descritas pela ABNT e “*Standard Methods for the Examination for Water and Wastewater*” da EPA/USA.

A preservação das amostras seguem as Normas e Procedimento do “Manual de Coleta e Preservação de Amostras da CETESB”.

O tipo de amostra foi simples (pontual), ou seja, de uma amostra de água superficial em quantidade suficiente para análise.

Com relação às análises físico-químicas, foi utilizado um método analítico específico para cada parâmetro analisado, conforme apresentado na tabela a seguir.

**Tabela 3 – Referências metodológicas**

<b>Parâmetro</b>	<b>Metodologia</b>
Turbidez	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B
OD	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G
Temperatura	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B, SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2310 B
Contagem Padrão de Bactérias	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9215 A e B
Condutividade	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B
DBO	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B
DQO	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D
Cor	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C
Coliformes	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B

<b>Parâmetro</b>	<b>Metodologia</b>
Sólidos	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E
Dureza	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2340 C
pH	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B
Sulfato	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 SO42- E
Nitrito	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B
Nitrato	POP PA 124 – Rev.11
Cloro e Cloraminas	POP PA 010 - Rev.0
Alcalinidade	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B
Fosfato	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E
Fósforo Total	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - B
Metais	Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

As coletas da 1ª campanha foram realizadas pela Bioagri Ambiental Ltda. (Mérieux NutriSciences), e as coletas da 2ª campanha foram realizadas pela TASQA Serviços Analíticos Ltda. Ambas empresas possuem suas coletas e análises acreditados na Norma ISSO/IEC 17025.

## **5 RESULTADOS**

Os laudos com os resultados das análises da água superficial realizadas pela Bioagri e TASQA se encontram no **ANEXO I e II** deste documento.

### **5.1 1ª campanha**

A 1ª campanha foi realizada durante um período de 11 dias não consecutivos, entre 18/07/2017 a 11/08/2017, para os pontos P01 e P02, a montante e na região do local do futuro lançamento de efluentes tratados da LD Celulose.

Na tabela a seguir é apresentada uma síntese dos resultados das análises de água superficial da 1ª campanha, incluindo os padrões estabelecidos para águas Classe 2 pela Deliberação Normativa COPAM nº 01/2008 e Resolução CONAMA nº 357/2005 para comparação.





Parâmetro	Unidade	Resolução CONAMA n°357/2005 e Deliberação COPAM 01/2008	18/07/17	19/07/17	20/07/17	25/07/17	26/07/17	27/07/17	01/08/17	02/08/17	03/08/17	07/08/17	10/08/17	11/08/17
Fosfato (como P)	mg/L	---	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01
Fosfato (como PO <sub>4</sub> )	mg/L	---	0,06	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,16	< 0,03	< 0,03	0,03	< 0,03	< 0,03
Carbono Orgânico Total	mg/L	---	3,6	1,9	2,1	2,1	1,7	< 1	1,9	18	1,1	2,8	2,8	< 1
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	mg/L	---	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	---	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Dureza total	mg/L	---	5,42	5,42	6,52	6,89	5,39	8,78	7,38	6,91	8,95	6,11	7,04	10,1
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	---	2,3	1,7	1,9	1,8	1,1	< 1	1	14,2	< 1	1,8	1,9	< 1
Carbono Inorgânico Total	mg/L	---	1,7	< 0,5	1,7	2,1	0,9	1,6	1,3	1,5	1,9	2,1	< 0,5	3,5
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	500	16	16	18	19	19	18	20	19	20	19	23	17



Parâmetro	Unidade	Resolução CONAMA n°357/2005 e Deliberação COPAM 01/2008	18/07/17	19/07/17	20/07/17	25/07/17	26/07/17	27/07/17	01/08/17	02/08/17	03/08/17	07/08/17	10/08/17	11/08/17
Sulfato	mg/L	250	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,52	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Vanádio	mg/L	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Zinco	mg/L	0,18	0,0083	0,00294	< 0,001	0,00614	0,00638	0,00103	0,00317	0,00213	0,0156	0,00472	0,00842	0,00895
Nitrito (como N)	mg/L	1	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Cálcio	mg/L	---	1,03	1,37	1,47	1,24	1,64	1,87	1,6	1,33	1,81	1,15	1,35	1,34
Ferro	mg/L	---	0,0443	0,259	0,317	0,175	0,186	0,264	0,173	0,158	0,106	0,101	0,0193	0,0237
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Magnésio	mg/L	---	0,644	0,702	1,03	0,834	0,977	1,02	1,02	0,939	0,915	0,906	0,818	0,906
Molibdênio	mg/L	---	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Potássio	mg/L	---	0,674	0,825	1,19	0,951	1,16	1,27	1,19	1,09	1,11	1,11	1,06	1,15
Sílica	mg/L	---	5,63	6,87	9,1	6,95	8,71	8,83	9,67	8,87	8	7,33	6,32	6,83
Estrôncio	mg/L	---	0,0133	0,0169	0,022	0,019	0,017	0,022	0,0242	0,0198	0,0164	0,0178	0,0165	0,0188
Sódio	mg/L	---	0,939	1,04	1,44	1,21	1,59	1,56	1,57	1,38	1,55	1,46	1,36	1,61
Silício	mg/L	---	2,63	3,21	4,25	3,25	4,07	4,13	4,52	4,15	3,74	3,43	2,96	3,19
Cloro Total	mg/L	---	0,12	0,06	0,03	0,03	0,02	0,03	0,11	0,06	0,09	0,08	0,14	0,12
Brometo	mg/L	---	< 0,005	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01	0,01	< 0,005	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	---	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	---	11,5	12,5	10,6	11,4	11,4	0	10,9	9,18	9,49	10,3	9,63	10,9
Condutividade	µS/cm	---	23,4	24,1	26	24,4	24	23,9	27,4	27,1	26,1	26,5	23	23
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	---	11,5	12,5	10,6	11,4	11,4	0	10,9	9,18	9,49	10,3	9,63	10,9

Parâmetro	Unidade	Resolução CONAMA n°357/2005 e Deliberação COPAM 01/2008												
			18/07/17	19/07/17	20/07/17	25/07/17	26/07/17	27/07/17	01/08/17	02/08/17	03/08/17	07/08/17	10/08/17	11/08/17
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	---	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fosfato (como P)	mg/L	---	0,09	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fosfato (como PO <sub>4</sub> )	mg/L	---	0,26	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Carbono Orgânico Total	mg/L	---	2	2,5	2,3	1,7	1,8	< 1	1,8	7,4	1,4	2,4	< 1	1,2
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	mg/L	---	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	---	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Dureza total	mg/L	---	5,23	6,3	7,9	6,52	8,13	8,85	8,22	7,18	8,3	6,61	6,75	7,08
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	---	1,7	2,1	1,9	1,3	1,3	< 1	1,8	6,5	1,1	1,5	< 1	1
Carbono Inorgânico Total	mg/L	---	< 0,5	< 0,5	2	2,2	0,6	1	0,5	1,8	2,6	1,1	3,8	1,8
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	500	17	18	19	19	18	11	20	20	22	19	< 5	< 5

Com relação aos resultados das análises no ponto P01 todos os parâmetros estão de acordo com a Resolução CONAMA n°357/2005 e Deliberação COPAM n° 01/2008, exceto para fósforo total no dia 18/07/17, DBO no dia 07/08/17 e pH no dia 11/08/17, que apresentaram valores de 0,07 mg/L, 5,2 mg/L e 5,7 mg/L, respectivamente. O parâmetro manganês também estava em desacordo com as referidas legislações.

E, com relação aos resultados das análises no ponto P02, todos os parâmetros estão de acordo com a Resolução CONAMA n°357/2005 e Deliberação COPAM n° 01/2008, exceto o manganês que apresentou valores acima de 0,1 mg/L.

Os resultados da 1ª campanha demonstraram que na maioria dos parâmetros analisados encontram-se dentro das condições exigidas para corpos d'água Classe 2, de acordo com as legislações vigentes, e pode-se afirmar que o Rio Araguari apresenta homogeneidade e boa condição de qualidade.

É importante destacar que com exceção do manganês, os demais parâmetros em desacordo (fósforo total, DBO e pH), foram identificados em apenas 1 (uma) amostragem dentro do período, ou seja, casos pontuais que podem ter sido decorrente de algum problema na coleta ou análise do parâmetro, e portanto, devem ser acompanhados nos próximos monitoramentos.

Segundo IGAM (2014), o manganês é um importante constituinte da camada de substrato dos solos no estado de Minas Gerais e pode ser considerado natural das águas superficiais. Assim como o ferro, que também verificou-se presente na água superficial.

Além dos resultados acima, foi realizada com uma amostra para análise completa nos pontos P01 e P02 no dia 19/07/17, com todos os parâmetros da Resolução CONAMA n°357/2005 e Deliberação COPAM n° 01/2008, sendo que os resultados são apresentados na tabela a seguir.

**Tabela 6 – Resultados da amostragem completa da 1ª campanha de monitoramento de água superficial.**

Parâmetro	Unidade	Res. CONAMA e DN COPAM	Ponto 1	Ponto 2
			19/07/2017	19/07/2017
Materiais Flutuantes	---	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Óleos e Graxas Visíveis	---	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Substâncias que Comunicam Odor	---	Não objetável (*)	Ausentes	Ausentes
Corantes Artificiais	---	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	NMP/100m L	---	97	228
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100m L	1000	< 10	< 10
DBO	mg/L	5	< 3	< 3
DQO	mg/L	---	11,4	< 5
Oxigênio Dissolvido	mg/L	≥ 5	7,3	<b>4,7</b>
Turbidez	UNT	100	1,81	3,92
Cor Verdadeira	CU	75	14,4	22,8
pH (a 25°C)	---	6 - 9	7,75	7,49
Clorofila A	µg/L	30	< 3	< 3

Parâmetro	Unidade	Res. CONAMA e DN COPAM	Ponto 1	Ponto 2
			19/07/2017	19/07/2017
Contagem de Cianobactérias	ceL/m L	50000	741	1644
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	500	28	41
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,1	0,0124	0,0112
Antimônio	mg/L	0,005	< 0,001	< 0,001
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,001	< 0,001
Bário	mg/L	0,7	0,0163	0,0229
Berílio	mg/L	0,04	< 0,001	< 0,001
Boro	mg/L	0,5	< 0,001	< 0,001
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,001	< 0,001
Cianeto Livre	mg/L	0,005	< 0,001	< 0,001
Cloreto	mg/L	250	0,76	0,78
Cobalto	mg/L	0,05	< 0,001	< 0,001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,009	< 0,001	< 0,001
Cromo	mg/L	0,05	< 0,001	< 0,001
Ferro Dissolvido	mg/L	0,3	0,0224	0,18
Fluoreto	mg/L	1,4	0,07	0,07
Fósforo Total	mg/L	0,03	< 0,01	< 0,01
Lítio	mg/L	2,5	< 0,001	< 0,001
Manganês	mg/L	0,1	0,0335	<b>0,414</b>
Mercúrio	mg/L	0,0002	< 0,0001	< 0,0001
Níquel	mg/L	0,025	< 0,001	< 0,001
Nitrato (como N)	mg/L	10	< 0,5	< 0,5
Nitrito (como N)	mg/L	1	< 0,02	< 0,02
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	Obs (1)	< 0,1	< 0,1
Prata	mg/L	0,01	< 0,001	< 0,001
Selênio	mg/L	0,01	< 0,001	< 0,001
Sulfato	mg/L	250	< 0,5	< 0,5
Sulfetos (como H <sub>2</sub> S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	< 0,002
Temperatura	°C	---	21,2	21,1
Urânio	mg/L	0,02	< 0,001	< 0,001
Vanádio	mg/L	0,1	< 0,001	< 0,001
Zinco	mg/L	0,18	0,00201	0,00304
Acilamida	µg/L	0,5	< 0,1	< 0,1
Alaclor	µg/L	20	< 0,005	< 0,005
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	< 0,003	< 0,003
Atrazina	µg/L	2	0,02	< 0,01
Benzeno	mg/L	0,005	< 0,001	< 0,001
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,05	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)pireno	µg/L	0,05	< 0,01	< 0,01

Parâmetro	Unidade	Res. CONAMA e DN COPAM	Ponto 1	Ponto 2
			19/07/2017	19/07/2017
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,05	< 0,01	< 0,01
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	< 0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,04	< 0,003	< 0,003
2-Clorofenol	µg/L	0,1	< 0,005	< 0,005
Criseno	µg/L	0,05	< 0,01	< 0,01
2,4-D	µg/L	4	< 0,1	< 0,1
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,1	< 0,03	< 0,03
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,05	< 0,01	< 0,01
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,01	< 0,001	< 0,001
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,003	< 0,001	< 0,001
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,3	< 0,1	< 0,1
Diclorometano	mg/L	0,02	< 0,001	< 0,001
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	< 0,002
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	< 0,001
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,056	< 0,009	< 0,009
Endrin	µg/L	0,004	< 0,003	< 0,003
Estireno	mg/L	0,02	< 0,001	< 0,001
Etilbenzeno	µg/L	90	< 1	< 1
Índice de Fenóis	mg/L	0,003	< 0,001	< 0,001
Glifosato	µg/L	65	< 5	< 5
Gution	µg/L	0,005	< 0,004	< 0,004
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,01	< 0,003	< 0,003
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,05	< 0,01	< 0,01
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,02	< 0,003	< 0,003
Malation	µg/L	0,1	< 0,01	< 0,01
Metolacloro	µg/L	10	< 0,05	< 0,05
Metoxicloro	µg/L	0,03	< 0,01	< 0,01
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	< 0,04
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	< 0,001
Pentaclorofenol	mg/L	0,009	< 0,00001	< 0,00001
Simazina	µg/L	2	< 0,05	< 0,05
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,5	0,25	0,35
2,4,5-T	µg/L	2	< 0,005	< 0,005
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,002	< 0,001	< 0,001
Tetracloroetano	mg/L	0,01	< 0,001	< 0,001
Tolueno	µg/L	2	< 1	< 1

Parâmetro	Unidade	Res. CONAMA e DN COPAM	Ponto 1	Ponto 2
			19/07/2017	19/07/2017
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	< 0,01
2,4,5-TP	µg/L	10	< 0,005	< 0,005
Triclorobenzenos	mg/L	0,02	< 0,003	< 0,003
Tricloroeteno	mg/L	0,03	< 0,001	< 0,001
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,01	< 0,00005	< 0,00005
Trifluralina	µg/L	0,2	< 0,05	< 0,05
Xilenos	µg/L	300	< 3	< 3
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0065	< 0,005	< 0,005
Tributilestanho	µg/L	0,063	< 0,005	< 0,005
Benzidina	µg/L	0,001	< 0,0001	< 0,0001

Obs (1): 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

No ponto P01 todos os parâmetros estão de acordo com a Resolução CONAMA nº357/2005 e Deliberação COPAM nº 01/2008.

Para o P02, alguns parâmetros apresentaram valores acima dos valores estabelecidos para rio Classe 2, são eles: oxigênio dissolvido (OD) e manganês, os demais parâmetros estão de acordo com as legislações.

É importante destacar que o parâmetro OD foi identificado em apenas 1 (uma) amostragem dentro do período, ou seja, casos pontuais que podem ter sido decorrente de algum problema na coleta ou análise do parâmetro, e portanto, deve ser acompanhado no próximo monitoramento.

## 5.2 2ª campanha

A 2ª campanha foi realizada durante um período de 11 dias não consecutivos entre 03/04/18 a 26/04/18, apenas para o ponto P01, próximo ao local do futuro lançamento de efluentes tratados da LD Celulose.

Na tabela a seguir é apresentada uma síntese dos resultados das análises de água superficial da 2ª campanha, incluindo os padrões estabelecidos para águas Classe 2 pela Deliberação Normativa COPAM nº 01/2008 e Resolução CONAMA nº 357/2005 para comparação.



Parâmetro	Unidade	Resolução CONAMA n°357/2005 e Deliberação COPAM 01/2008	03/04/18	05/04/18	06/04/18	09/04/18	11/04/18	16/04/18	17/04/18	18/04/18	23/04/18	25/04/18	26/04/18
Níquel total	mg/L	0,025	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Nitrato (como N)	mg/L	10	0,27	<0,1	<0,1	0,26	0,14	0,31	0,17	0,23	0,46	0,2	0,28
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,0057	0,014	0,015	0,0067	0,0025	0,0057	0,0086	0,0096	0,014	0,0077	0,031
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	Obs (1)	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Nitrogênio Orgânico	mg/L	-	1,38	1,8	1,8	0,85	0,94	0,25	0,33	1,38	1,2	3,54	0,48
Odor	-	Virtualmente ausentes	ausente	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Oxigênio Dissolvido	mg/L	≥ 5	6,3	6,36	6,42	6,43	6,36	6,2	6,41	6,36	6,42	6,36	6,32
pH (25°C)	-	6 - 9	7,62	7,61	7,56	7,52	7,56	7,67	7,41	7,39	7,39	7,52	7,56
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	500	20	42	110	79	45	-	62	30,0	30	61,0	23
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	---	7	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	133	24,0	4	10,0	3
Sulfato	mg/L	250	<1,00	<1,00	<1,00	-	1	<1,0	2,19	2,04	3,63	<1,0	1,04
Sulfeto	mg/L	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<b>1,96</b>
Temperatura	°C	-	28	27	27	27	26,5	27	26,5	26,5	26	27,0	27
Turbidez	UNT	100	1,11	0,57	0,86	0,97	0,92	<0,4	3,08	4,03	<0,4	0,65	0,75
Vanádio total	mg/L	0,1	<0,0050	<0,0050	<0,0054	<0,0050	0,011	0,0074	0,0056	<0,0050	0,0098	<0,0050	<0,0050
Zinco total	mg/L	0,18	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,17	0,16
Coliformes	UFC/100	1000	<1,0 x	1,0 x	1,0 x	<1,0 x	<1,0 x	<1,0 x					

Parâmetro	Unidade	Resolução CONAMA n°357/2005 e Deliberação COPAM 01/2008	03/04/18	05/04/18	06/04/18	09/04/18	11/04/18	16/04/18	17/04/18	18/04/18	23/04/18	25/04/18	26/04/18
termotolerantes	mL		10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>
Coliformes totais	UFC/100 mL	-	<1,0 x 10 <sup>2</sup>	<1,0 x 10 <sup>2</sup>	<1,0 x 10 <sup>2</sup>	1,0 x 10 <sup>2</sup>	<1,0 x 10 <sup>2</sup>	<1,0 x 10 <sup>2</sup>	7,0 x 10 <sup>2</sup>	5,0x10 <sup>2</sup>	3,0 x 10 <sup>03</sup>	<1,4 x 10 <sup>3</sup>	<1,0 x 10 <sup>2</sup>
Clorofila a	µg/L	30	-	-	-	<10,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	5,87	5,34
Fioflina a		-	-	-	-	<13,00	<6,50	<6,50	<6,50	<6,50	<6,50	<2,60	<3,25
Densidade cianobactérias	cel/mL	50.000	1.210	953	783	<3	1.167	1.210	1.201	1.257	1.654	1.100	1.155
Fosfato	mg/L	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Óleos e graxas	-	Virtualmente ausentes	ausência	ausência	ausência	ausência	ausência	ausência	ausência	ausência	ausência	ausência	ausência
Resíduos Sólidos Objetáveis	-	Virtualmente ausentes	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente

Obs (1): 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

De acordo com os resultados da 2ª campanha, pode-se verificar que a maioria dos parâmetros está de acordo com a Resolução CONAMA n°357/2005 e Deliberação COPAM n° 01/2008, com exceção dos parâmetros sulfeto e fósforo total.

No que se refere ao parâmetro sulfeto, foi encontrado no dia 26/04/18 valor de acima do estabelecido (1,96 mg/L), sendo que o limite da legislação é de 0,002 mg/L. Cabe ressaltar que foi identificado em desacordo em apenas 1 (uma) amostragem dentro do período, ou seja, um caso pontual que pode ter sido decorrente de algum problema na coleta ou análise do parâmetro, e portanto, deve ser acompanhado nos próximos monitoramentos.

O parâmetro fósforo apresentou valores acima do limite estabelecido para ambientes lântico (0,03 mg/L) de rio Classe 2 conforme a Resolução CONAMA n°357/2005 e Deliberação COPAM n° 01/2008.

O fósforo é um nutriente, originado naturalmente da dissolução de compostos presentes no solo e da decomposição da matéria orgânica. Sua presença na água superficial provavelmente pode estar relacionada com a contribuição de cargas difusas decorrente do uso de fertilizantes, e em menor escala relacionado com a contribuição de esgotos sanitários e efluentes industriais.

Foram identificados valores discrepantes de duas amostras em relação aos parâmetros sulfato e sólido dissolvido total (de sulfato na amostra do dia 09/04/18 e o parâmetro sólido dissolvido total na amostra do dia 16/04/18). Foi confirmada essa discrepância junto ao laboratório TASQA, que elaborou uma carta justificando o desvio ocorrido, apresentado no ANEXO III. Desta forma, não será apresentado o resultado destes parâmetros nos laudos dos dias mencionados.

Além dos resultados acima, foi realizada com uma amostra para análise, com todos os parâmetros da Resolução CONAMA n°357/2005 e Deliberação COPAM n° 01/2008, sendo que os resultados são apresentados na tabela a seguir.

**Tabela 8 – Resultados da amostragem completa da 2ª campanha de monitoramento de água superficial.**

Parâmetro	Unidade	Res. CONAMA e DN COPAM	Ponto 1
			03/04/2018
Materiais Flutuantes	---	Ausentes	ausente
Óleos e Graxas Visíveis	---	Ausentes	ausente
Corantes Artificiais	---	Ausentes	ausente
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	Ausentes	ausente
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100m L	1000	<1,0 x 10 <sup>2</sup>
DBO	mg/L	≤5	3,55
DQO	mg/L	---	91
Oxigênio Dissolvido	mg/L	> 5	6,3
Turbidez	UNT	100	0,89
Cor Verdadeira	CU	75	9
pH (a 25°C)	---	6 - 9	7,62
Clorofila A	µg/L	30	<2,50
Densidade de Cianobactérias	ceL/mL	50000	1210
Feof tina a	µg/L	-	<3,25
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	500	47

Parâmetro	Unidade	Res. CONAMA e DN COPAM	Ponto 1
			03/04/2018
Condutividade elétrica	µS/cm	-	21,3
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,1	0,02
Antimônio	mg/L	0,005	<0,0010
Arsênio	mg/L	0,01	<0,0010
Bário	mg/L	0,7	0,0097
Berílio	mg/L	0,04	<0,0050
Boro	mg/L	0,5	<0,0050
Cádmio	mg/L	0,001	<0,0002
Chumbo	mg/L	0,01	<0,002
Cianeto Livre	mg/L	0,005	<0,005
Cloreto	mg/L	250	0,94
Cobalto	mg/L	0,05	<0,0050
Cobre Dissolvido	mg/L	0,009	<0,0050
Cromo	mg/L	0,05	<0,0050
Fenóis totais	mg/L	0,003	<0,001
Ferro Dissolvido	mg/L	0,3	0,022
Fluoreto Total	mg/L	1,4	<0,05
Fósforo Total	mg/L	0,03	0,016
Gosto	-	virtualmente ausente	ausente
Lítio total	mg/L	2,5	<0,025
Manganês	mg/L	0,1	0,014
Mercúrio	mg/L	0,0002	<0,00017
Níquel	mg/L	0,025	<0,0050
Nitrato (como N)	mg/L	10	0,23
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,0057
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	Obs (1)	<0,05
Odor	-	virtualmente ausente	ausente
Prata	mg/L	0,01	<0,0050
Selênio	mg/L	0,01	0,0022
Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno	-	0,5	<0,03
Sulfato	mg/L	250	<1,00
Sulfeto	mg/L	-	<0,005
Sulfetos (como H <sub>2</sub> S não dissociado)	mg/L	0,002	<0,001
Temperatura	°C	---	28
Urânio	mg/L	0,02	<0,010
Vanádio	mg/L	0,1	<0,0050
Zinco	mg/L	0,18	<0,0050
Acrilamida	µg/L	0,5	<0,5
Alacloro	µg/L	20	<1,0

Parâmetro	Unidade	Res. CONAMA e DN COPAM	Ponto 1
			03/04/2018
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	<0,001
Atrazina	µg/L	2	<1,0
Benzeno	mg/L	0,005	<2,0
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,05	<0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,05	<0,01
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,05	<0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,05	<0,05
Carbaril	µg/L	0,02	<0,01
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,04	<0,01
2-Clorofenol	µg/L	0,1	<0,05
Criseno	µg/L	0,05	<0,05
2,4-D	µg/L	4	<0,5
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,1	<0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,05	<0,05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,01	<4,0
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,003	<2,0
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,3	<0,05
Diclorometano	mg/L	0,02	<2,0
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	<0,002
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	<0,001
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,056	<0,002
Endrin	µg/L	0,004	<0,002
Estireno	mg/L	0,02	<2,0
Etilbenzeno	µg/L	90	<2,0
Glifosato	µg/L	65	<60
Gution	µg/L	0,005	<0,005
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,01	<0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,05	<0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,02	<0,01
Malation	µg/L	0,1	<0,01
Metolacloro	µg/L	10	<1,0
Metoxicloro	µg/L	0,03	<0,01
Paration	µg/L	0,04	<0,01
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	<0,001
Pentaclorofenol	mg/L	0,009	<1,0
Simazina	µg/L	2	<1,0
2,4,5-T	µg/L	2	<1,0
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,002	<2,0
Tetracloroetano	mg/L	0,01	<2,0
Tolueno	µg/L	2	<2,0
Toxafeno	µg/L	0,01	<0,01

Parâmetro	Unidade	Res. CONAMA e DN COPAM	Ponto 1
			03/04/2018
2,4,5-TP	µg/L	10	<1,0
Triclorobenzenos	mg/L	0,02	<4,0
Tricloroetano	mg/L	0,03	<4,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,01	<5,0
Trifluralina	µg/L	0,2	<0,1
Xilenos	µg/L	300	<2,0
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,0065	<0,002
Tributilestanho	µg/L	0,063	<0,01
Benzidina	µg/L	0,001	<0,001

Obs (1): 3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5 0,5 mg/L N, para pH > 8,5

Pode-se verificar que todos os parâmetros analisados estão de acordo com a Resolução CONAMA n°357/2005 e Deliberação COPAM n° 01/2008.

Os resultados da 2ª campanha demonstraram que na maioria dos parâmetros analisados, com exceção do fósforo e sulfeto, encontram-se dentro das condições exigidas para corpos d'água Classe 2, de acordo com as legislações vigentes, e pode-se afirmar que o Rio Araguari apresenta homogeneidade e boa condição de qualidade.

## 6 CONCLUSÃO

Com o objetivo de definir a qualidade da água superficial do rio Araguari antes da operação da fábrica de celulose solúvel, a ser considerada como background e referência para estudos de monitoramento futuro, foram realizadas 2 (duas) campanhas de coletas e análises de água superficial, uma durante a estação de seca (18/07/17 a 11/08/17) e uma durante a estação chuvosa (03/04/18 a 26/04/18).

As análises englobaram os principais parâmetros estabelecidos na Deliberação Normativa COPAM n° 01/2008 e Resolução CONAMA n°357/2005, no entanto também houve uma coleta em cada campanha para analisar todos os parâmetros.

Os resultados demonstraram que na maioria dos parâmetros analisados encontram-se dentro das condições exigidas para corpos d'água Classe 2, de acordo com as legislações vigentes, e destaca-se que o Rio Araguari apresenta homogeneidade e boa condição de qualidade.

Alguns parâmetros apresentaram-se em desacordo com as legislações, na 1ª campanha: manganês, DBO, pH, fósforo total e oxigênio dissolvido, e na 2ª campanha: sulfeto e fósforo.

Com relação aos resultados das análises na 1ª campanha, o ponto P01 apresentou o para o parâmetro pH valor de 5,7 mg/L, DBO de 5,2 mg/L, fósforo de 0,07 mg/L e manganês com valores acima de 0,1 mg/L. Para o P02, oxigênio dissolvido apresentou valor de 4,5 mg/L, e o manganês também com valores em desacordo com a Resolução CONAMA n°357/2005 e Deliberação COPAM n° 01/2008.

Na 2ª campanha, o parâmetro sulfeto apresentou valor de 1,96 mg/L e em alguns dias o fósforo total apresentou valores acima de 0,03 mg/L; todos em desacordo com a Resolução CONAMA nº 357/2005 e Deliberação COPAM nº 01/2008.

É importante destacar que com exceção do manganês na 1ª campanha e fósforo na 2ª campanha, os demais parâmetros em desacordo, foram identificados em apenas 1 (uma) amostragem dentro do período, ou seja, casos pontuais que podem ter sido decorrente de algum problema na coleta ou análise do parâmetro, e portanto, devem ser acompanhados nos próximos monitoramentos.

Segundo IGAM (2014), o manganês é um importante constituinte da camada de substrato dos solos no estado de Minas Gerais e pode ser considerado natural das águas superficiais. Assim como o ferro, que também verificou-se presente na água superficial.

O fósforo é um nutriente, originado naturalmente da dissolução de compostos presentes no solo e da decomposição da matéria orgânica. Sua presença na água superficial provavelmente pode estar relacionada com a contribuição de cargas difusas decorrente do uso de fertilizantes, e em menor escala relacionado com a contribuição de esgotos sanitários e efluentes industriais.

## **7 EQUIPE TÉCNICA**

A equipe técnica responsável pela elaboração deste documento é apresentada a seguir.

- Engenheiro Químico Celso Tomio Tsutsumi  
CREA 5060443241/D SP / IBAMA 1590847
  
- Engenheira Química Karen Harumy Freitas  
CREA 5063578289 SP / IBAMA 5185593

## **8 REFERÊNCIAS**

BRASIL. Resolução CONAMA nº 357/2005 – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 1/2008 – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

**ANEXO I**  
**LAUDOS DA PRIMEIRA CAMPANHA**

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 211815/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	18/07/2017 11:25:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	18/07/2017 15:41	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	25/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	11,8	---
Turbidez	UNT	0,1	1,60	100
Cor Verdadeira	CU	5	9,5	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,24	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0146	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0126	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0106	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,06	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,07	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,001	0,0186	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00604	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,04	---
Ferro	mg/L	0,001	0,0192	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,687	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	0,701	---
Silica	mg/L	0,001	6,01	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0136	---
Sódio	mg/L	0,001	0,981	---
Silício	mg/L	0,0005	2,81	---
Cloro Total	mg/L	0,01	< 0,01	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	9,67	---
Condutividade	µS/cm	1	21,9	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	9,67	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,02	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,06	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	3,6	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	5,42	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,3	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	1,7	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	16	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

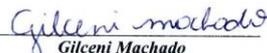
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 211815/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 211815/2017-0 - Piracicaba, 211815/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: 4a80181d579684b9d43d0bcfdec95986

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 211815/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	18/07/2017 11:25:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	18/07/2017 15:41	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	25/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	20/07/2017 09:00
DQO	---	mg/L	5	11,8	1,8	---	18/07/2017 16:00
Turbidez	---	UNT	0,1	1,60	0,08	100	18/07/2017 17:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	9,5	0,95	75	18/07/2017 17:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,24	0,2	6-9	18/07/2017 11:25
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	19/07/2017 11:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	19/07/2017 11:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	18/07/2017 11:25
Condutividade	---	µS/cm	1	21,9	0,44	---	18/07/2017 11:25
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	9,67	0,97	---	19/07/2017 12:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	19/07/2017 12:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,02	0,0006	---	18/07/2017 16:30
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	0,06	0,0018	---	18/07/2017 16:30
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	20/07/2017 10:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	16	0,8	500	20/07/2017 10:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112)**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem:	Simplex (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 4a80181d579684b9d43d0bcfdcc95986



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 211815/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	18/07/2017 11:25:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	18/07/2017 15:41	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	25/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0146	0,0018	0,1	20/07/2017 14:12
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0126	0,0015	0,7	20/07/2017 14:14
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	20/07/2017 14:14
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	20/07/2017 14:14
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	20/07/2017 14:14
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	20/07/2017 14:12
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	20/07/2017 14:14
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0106	0,0013	0,3	20/07/2017 14:12
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,06	0,01	1,4	20/07/2017 17:09
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,07	0,011	Obs (2)	20/07/2017 16:50
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	20/07/2017 14:14
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0186	0,0022	0,1	20/07/2017 14:14
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	20/07/2017 14:14
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	20/07/2017 14:14
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	20/07/2017 17:09
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	20/07/2017 14:14
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00604	0,00072	0,18	20/07/2017 14:14
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,04	0,12	---	20/07/2017 14:14
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0192	0,0023	---	20/07/2017 14:14
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	20/07/2017 14:14
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,687	0,082	---	20/07/2017 14:14
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	20/07/2017 14:14
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,701	0,084	---	20/07/2017 14:14
Sílica	---	mg/L	0,001	6,01	0,72	---	20/07/2017 14:14
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0136	0,0016	---	20/07/2017 14:14
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,981	0,12	---	20/07/2017 14:14
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	2,81	0,34	---	20/07/2017 14:14
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	20/07/2017 17:09
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	3,6	0,25	---	21/07/2017 08:26
Dureza Total	---	mg/L	5	5,42	0,65	---	20/07/2017 14:14

**CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

**Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS**

215712/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

**215712/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>215713/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	96	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	117	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	102	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120

**Surrogates**
**215712/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**215713/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	84,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**211815/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	103	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS**
**215730/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>215731/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	114	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	114	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	115	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	116	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	117	80 - 120

**Surrogates****215730/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Itrio (Metais Totais)	50	%	82,0	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

**215731/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS**

Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

**211815/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari**

Itrio (Metais Totais)	50	%	109	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

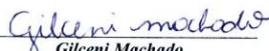
Rogério Caldorin

André Alex Colletti

Giovana Falcim

Angeline Almeida

Chave de Validação: 4a80181d579684b9d43d0bcfdcc95986

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 211815/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	18/07/2017 11:25:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	18/07/2017 15:41	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	25/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	19/07/2017 12:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	9,67	---	19/07/2017 12:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	21/07/2017 11:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,3	---	21/07/2017 08:26
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	1,7	---	21/07/2017 08:26

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem**

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: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu nublado  
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

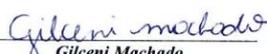
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

André Alex Colletti  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 4a80181d579684b9d43d0bcfdcc95986

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 - 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 - 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 213316/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Deivid - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	19/07/2017 11:30:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2017 14:48	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	Ausentes
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	Não objetável (*)
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	NMP/100mL	10	97	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	1000
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	11,4	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	7,3	> 5
Turbidez	UNT	0,1	1,81	100
Cor Verdadeira	CU	5	14,4	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,75	6-9
Clorofila A	µg/L	3	< 3	30
Contagem de Cianobactérias	ceL/mL	3	741	50000
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	28	500
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0124	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Bário	mg/L	0,001	0,0163	0,7
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	0,04
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Cloreto	mg/L	0,5	0,76	250
Cloro Residual	mg/L	0,01	0,05	0,01
Cobalto	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0224	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,07	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,001	0,0335	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	Obs (1)
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	0,002
Temperatura	°C	---	21,2	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00201	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	0,02	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,25	0,5
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2,0
Tetracloreto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributestanho	µg/L	0,005	< 0,005	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

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

Corantes Artificiais: Cores intensas e que não ocorrem naturalmente no ambiente ou na amostra avaliada são entendidas como corantes artificiais. Esta análise tem como objetivo identificar visualmente a suspeita de contaminação de origem industrial, especificamente indústrias têxteis e indústrias químicas ou de alimentos, onde a adição de corante faz parte do processo produtivo e podem ocorrer lançamentos irregulares ou vazamentos

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

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

Página 2 de 3 / R.R.A.: 213316/2017-0

Bioagri Ambiental. - Filial Uberlândia: Av. Segismundo Pereira, 1052 - Uberlândia - MG - falecom.amb.br@mxns.com

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

Substâncias que conferem Odor: Propriedade que pode ser percebida com o olfato; uma substância pode ter cheiro (odorífera) ou não (inodora). Também o odor em uma amostra deve ser avaliado em comparação, ou seja, tendo em mente, uma água potável ou água mineral que são isentas de odor. A identificação de qualquer odor deve ser reportado como presente. Ausentes = Não Objetável / Presentes = Objetável.

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

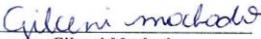
**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 213316/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 213316/2017-0 - Piracicaba, 213316/2017-0 - Uberlândia, 213316/2017-0 - São Paulo anexados a este documento.

**Declaração de Conformidade**

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

Chave de Validação: ba2396974091187c39f466453f46cbb0

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 213316/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Deivid - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	19/07/2017 11:30:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2017 14:48	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	19/07/2017 11:30
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	19/07/2017 11:30
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	Não objetável (*)	19/07/2017 11:30
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	19/07/2017 11:30
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	Ausentes	19/07/2017 11:30
Coliformes Totais	---	NMP/100mL	10	97	19	---	19/07/2017 17:00
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	1000	19/07/2017 17:00
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	20/07/2017 09:00
DQO	---	mg/L	5	11,4	1,7	---	19/07/2017 16:00
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	7,3	0,73	> 5	19/07/2017 11:30
Turbidez	---	UNT	0,1	1,81	0,091	100	20/07/2017 13:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	14,4	1,4	75	20/07/2017 16:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,75	0,2	6-9	19/07/2017 11:30
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	28	1,4	500	20/07/2017 10:00
Cloro Residual	7782-50-5	mg/L	0,01	0,05	0,0075	0,01	19/07/2017 11:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	20/07/2017 11:30
Nitrato (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	20/07/2017 11:00
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	Obs (1)	21/07/2017 11:00
Temperatura	---	°C	---	21,2	0,5	---	19/07/2017 11:30
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,25	0,038	0,5	20/07/2017 11:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura

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

Corantes Artificiais: Cores intensas e que não ocorrem naturalmente no ambiente ou na amostra avaliada são entendidas como corantes artificiais. Esta análise tem como objetivo identificar visualmente a suspeita de contaminação de origem industrial, especificamente indústrias têxteis e indústrias químicas ou de alimentos, onde a adição de corante faz parte do processo produtivo e podem ocorrer lançamentos irregulares ou vazamentos

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

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

Substâncias que conferem Odor: Propriedade que pode ser percebida com o olfato; uma substância pode ter cheiro (odorífera) ou não (inodora). Também o odor em uma amostra deve ser avaliado em comparação, ou seja, tendo em mente, uma água potável ou água mineral que são isentas de odor. A identificação de qualquer odor deve ser reportado como presente. Ausentes = Não Objetável / Presentes = Objetável.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112)**

Nº 27060/20176517860

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
Aspecto da Amostra: Turvo  
Condições Climáticas: Céu Claro  
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar  
Odor da Amostra: Característico  
Ponto de Amostragem: Amostra corrente

#### Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

#### Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

#### Referências Metodológicas

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
OD: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G  
Temperatura: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2550 B  
Nitrogênio Amônia: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- F  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Coliformes: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B  
Surfactantes: POP PA 023 - Rev.12  
Corantes Artificiais: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110  
Materiais Flutuantes: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110  
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110  
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110  
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2110  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

#### Revisores

Marcos Ceccatto  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: ba2396974091187c39f466453f46cbb0



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 213316/2017-0 - São Paulo**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Deivid - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	19/07/2017 11:30:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2017 14:48	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Contagem de Cianobactérias	---	ceL/mL	3	741	110	50000	25/07/2017 00:00

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

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Filial São Paulo, situada na Rua Dr. José Elias, 98, Alto da Lapa, São Paulo/SP, sob responsabilidade técnica do profissional Arnaldo Ribeiro.

**Referências Metodológicas**

Contagem de Cianobactérias: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 10200

**Revisores**

Marcina Gemelgo



Bruna Couto Barbosa  
Coordenadora do Laboratório

Chave de Validação: ba2396974091187c39f466453f46cbb0

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 213316/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Deivid - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	19/07/2017 11:30:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2017 14:48	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Clorofila A	---	µg/L	3	< 3	n.a.	30	19/07/2017 14:48
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0124	0,0015	0,1	21/07/2017 06:31
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	21/07/2017 06:35
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	21/07/2017 06:35
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0163	0,002	0,7	21/07/2017 06:35
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,04	21/07/2017 06:35
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	21/07/2017 06:35
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	21/07/2017 06:35
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	21/07/2017 06:35
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	21/07/2017 14:20
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	0,76	0,13	250	21/07/2017 16:26
Cobalto	7440-48-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	21/07/2017 06:35
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	21/07/2017 06:31
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	21/07/2017 06:35
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0224	0,0027	0,3	21/07/2017 06:31
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,07	0,012	1,4	21/07/2017 16:26
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	24/07/2017 08:09
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	21/07/2017 06:35
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0335	0,004	0,1	21/07/2017 06:35
Mercurário	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	21/07/2017 06:35
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	21/07/2017 06:35
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	21/07/2017 06:35
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	21/07/2017 06:35
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	21/07/2017 16:26
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	21/07/2017 21:15
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	21/07/2017 06:35
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	21/07/2017 06:35
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00201	0,00024	0,18	21/07/2017 06:35
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	21/07/2017 15:57
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	22/07/2017 05:14
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	22/07/2017 05:14
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	0,02	0,0036	2	22/07/2017 05:14
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	24/07/2017 19:25
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	22/07/2017 05:14
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	22/07/2017 05:14
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	22/07/2017 05:14
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	22/07/2017 05:14
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	22/07/2017 05:14
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	22/07/2017 05:14
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	22/07/2017 05:14
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	22/07/2017 05:14

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	22/07/2017 05:14
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	22/07/2017 05:14
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	22/07/2017 05:14
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	24/07/2017 19:25
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	24/07/2017 19:25
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	22/07/2017 05:14
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	24/07/2017 19:25
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	22/07/2017 05:14
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	22/07/2017 05:14
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	22/07/2017 05:14
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	22/07/2017 05:14
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	24/07/2017 19:25
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	24/07/2017 19:25
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	21/07/2017 11:10
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	21/07/2017 16:26
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	22/07/2017 05:14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	22/07/2017 05:14
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	22/07/2017 05:14
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	22/07/2017 05:14
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	22/07/2017 05:14
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	22/07/2017 05:14
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	22/07/2017 05:14
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	22/07/2017 05:14
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	22/07/2017 05:14
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	22/07/2017 05:14
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	22/07/2017 05:14
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2,0	22/07/2017 05:14
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	24/07/2017 19:25
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	24/07/2017 19:25
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	24/07/2017 19:25
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	22/07/2017 05:14
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	22/07/2017 05:14
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	24/07/2017 19:25
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	24/07/2017 19:25
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	22/07/2017 05:14
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	22/07/2017 05:14
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	24/07/2017 19:25
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	22/07/2017 05:14
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,063	21/07/2017 15:57
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	21/07/2017 15:57

### CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

#### Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

215712/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS			
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Berílio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Cobalto	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Selênio	µg/L	1	< 1
Prata	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1

215712/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Chumbo	µg/L	1	< 1	
Urânio	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>215713/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	96	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	117	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	102	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120

#### Surrogates

215712/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130

215713/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	84,0	70 - 130

213316/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) Rio Araguari				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130

#### Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

215730/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Lítio	µg/L	1	< 1	
Berílio	µg/L	1	< 1	
Boro	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Cobalto	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Selênio	µg/L	1	< 1	
Prata	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	
Urânio	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>215731/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	114	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	114	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	115	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	116	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	117	80 - 120

#### Surrogates

215730/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Ítrio (Metais Totais)	50	%	82,0	70 - 130

215731/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

213316/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) Rio Araguari				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Ítrio (Metais Totais)	50	%	116	70 - 130

#### Controle de Q qualidade - VOC - Água

218040/2017-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Diclorometano	µg/L	1	< 1	

**218040/2017-0 - Branco de Análise - VOC - Água**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>218041/2017-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	90	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	105	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	120	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	115	70 - 130
<b>Surrogates</b>				
<b>218040/2017-0 - Branco de Análise - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	106	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	102	70 - 130
<b>218041/2017-0 - Amostra Controle - VOC - Água</b>				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	94,8	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	86,3	70 - 130
<b>213316/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) Rio Araguari</b>				
Dibromofluorometano	20	%	123	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	102	70 - 130

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

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

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 03

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

Clorofila: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 10200 H

Toxafeno: EPA 505: 1995

Sulfeto: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 4500 S-2 H

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 05

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Cianeto Livre: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Benzidina: POP PA 166 - Rev. 05

VOC: Determinação: EPA 8260 C: 2006 / Preparo: EPA 5021 A: 2003

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007, POP PA 076 - Rev. 15 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188 - Rev. 07

**Revisores**

Marcos Ceccatto

Débora Fernandes da Silva

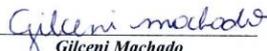
Rogério Caldorin

Carla Ferreira dos Santos

Douglas Felipe Pilar

Natália Protti

Chave de Validação: ba2396974091187c39f466453f46cbb0



---

*Gilceni Machado*  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região



---

*Joseane Maria Bülow*  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 214823/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	20/07/2017 11:45:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/07/2017 15:07	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	26/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	3,4	5
DQO	mg/L	5	11,7	---
Turbidez	UNT	0,1	2,35	100
Cor Verdadeira	CU	5	< 5	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,24	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0196	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0149	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,00654	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,07	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,001	0,0865	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00316	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,21	---
Ferro	mg/L	0,001	0,0381	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,850	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	0,655	---
Silica	mg/L	0,001	6,64	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0151	---
Sódio	mg/L	0,001	0,976	---
Silício	mg/L	0,0005	3,10	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,03	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	10,3	---
Condutividade	µS/cm	1	24,0	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	10,3	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,1	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	6,52	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,9	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	1,7	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	18	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

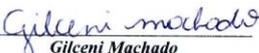
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 214823/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 214823/2017-0 - Piracicaba, 214823/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: dcf9eb233f5064f03d2b62393d1966fc

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 214823/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	20/07/2017 11:45:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/07/2017 15:07	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	3,4	0,51	5	20/07/2017 18:00
DQO	---	mg/L	5	11,7	1,8	---	20/07/2017 15:30
Turbidez	---	UNT	0,1	2,35	0,12	100	20/07/2017 16:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	< 5	n.a.	75	20/07/2017 16:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,24	0,2	6-9	20/07/2017 11:45
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	21/07/2017 11:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	21/07/2017 11:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,03	0,0045	---	20/07/2017 11:45
Condutividade	---	µS/cm	1	24,0	0,48	---	20/07/2017 11:45
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	10,3	1	---	21/07/2017 12:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	21/07/2017 12:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	20/07/2017 16:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	20/07/2017 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	25/07/2017 11:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	18	0,9	500	25/07/2017 11:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112)**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem:	Simplex (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

**Revisores**

Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: dcf9eb233f5064f03d2b62393d1966fc



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 214823/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	20/07/2017 11:45:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/07/2017 15:07	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0196	0,0024	0,1	22/07/2017 06:56
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0149	0,0018	0,7	22/07/2017 06:58
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	22/07/2017 06:58
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	22/07/2017 06:58
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	22/07/2017 06:58
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	22/07/2017 06:56
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	22/07/2017 06:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,00654	0,00078	0,3	22/07/2017 06:56
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,07	0,012	1,4	23/07/2017 10:37
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	24/07/2017 08:27
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	22/07/2017 06:58
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0865	0,01	0,1	22/07/2017 06:58
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	22/07/2017 06:58
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	22/07/2017 06:58
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	23/07/2017 10:37
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	22/07/2017 06:58
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00316	0,00038	0,18	22/07/2017 06:58
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,21	0,15	---	22/07/2017 06:58
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0381	0,0046	---	22/07/2017 06:58
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	22/07/2017 06:58
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,850	0,1	---	22/07/2017 06:58
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	22/07/2017 06:58
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,655	0,079	---	22/07/2017 06:58
Sílica	---	mg/L	0,001	6,64	0,8	---	22/07/2017 06:58
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0151	0,0018	---	22/07/2017 06:58
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,976	0,12	---	22/07/2017 06:58
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	3,10	0,37	---	22/07/2017 06:58
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	23/07/2017 10:37
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,1	0,15	---	25/07/2017 08:24
Dureza Total	---	mg/L	5	6,52	0,78	---	22/07/2017 06:58

**CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

217874/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

**217874/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>217875/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	116	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	119	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	118	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	115	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	103	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	105	80 - 120

**Surrogates**
**217874/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	84,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**217875/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	94,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**214823/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS**
**217884/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>217885/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	98	80 - 120
Zinco	10	µg/L	119	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	98	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

**Surrogates**

<b>217884/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	101	70 - 130
<b>217885/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130
<b>214823/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,7	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

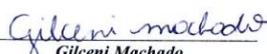
**Referências Metodológicas**

Fósforo Total: Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - E / Preparo: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P - B  
Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992  
Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12  
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

Rogério Caldorin  
Marcus Vinicius Nascimento de Lima  
Angeline Almeida  
Carla Ferreira dos Santos

Chave de Validação: dcf9eb233f5064f03d2b62393d1966fc

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 214823/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	20/07/2017 11:45:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/07/2017 15:07	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	21/07/2017 12:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	10,3	---	21/07/2017 12:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	21/07/2017 11:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,9	---	25/07/2017 08:24
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	1,7	---	25/07/2017 08:24

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem**

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  
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

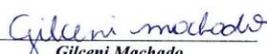
**Referências Metodológicas**

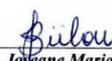
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Rogério Caldorin  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: dcf9eb233f5064f03d2b62393d1966fc

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 - 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 - 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 219393/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	25/07/2017 10:03:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	25/07/2017 14:07	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	3,7	5
DQO	mg/L	5	16,4	---
Turbidez	UNT	0,1	2,89	100
Cor Verdadeira	CU	5	< 5	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,62	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00536	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0293	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0228	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,05	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,438	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00595	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,25	---
Ferro	mg/L	0,005	0,141	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,916	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,06	---
Silica	mg/L	0,001	7,69	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0210	---
Sódio	mg/L	0,001	1,28	---
Silício	mg/L	0,0005	3,59	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,02	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	12,5	---
Condutividade	µS/cm	1	26,1	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	12,5	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,1	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	6,89	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,8	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	2,1	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	19	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

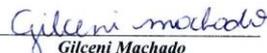
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 219393/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 219393/2017-0 - Piracicaba, 219393/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: 4a3f0477fbc06a0fc72afa80624524cf

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 219393/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	25/07/2017 10:03:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	25/07/2017 14:07	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	3,7	0,56	5	26/07/2017 13:00
DQO	---	mg/L	5	16,4	2,5	---	25/07/2017 14:30
Turbidez	---	UNT	0,1	2,89	0,14	100	25/07/2017 14:30
Cor Verdadeira	---	CU	5	< 5	n.a.	75	25/07/2017 14:30
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,62	0,2	6-9	25/07/2017 10:03
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	25/07/2017 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	25/07/2017 15:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,02	0,003	---	25/07/2017 10:03
Condutividade	---	µS/cm	1	26,1	0,52	---	25/07/2017 10:03
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	12,5	1,3	---	26/07/2017 12:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	26/07/2017 12:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	25/07/2017 15:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	25/07/2017 15:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	27/07/2017 11:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	19	0,95	500	27/07/2017 11:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112)**

N° 27060/20176517839

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 4a3f0477fbc06a0fc72afa80624524cf



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 219393/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	25/07/2017 10:03:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	25/07/2017 14:07	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00536	0,00064	0,1	27/07/2017 15:57
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0293	0,0035	0,7	27/07/2017 15:58
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	27/07/2017 15:58
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	27/07/2017 15:58
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	27/07/2017 15:58
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	27/07/2017 15:57
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	27/07/2017 15:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0228	0,0027	0,3	27/07/2017 15:57
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,05	0,0085	1,4	27/07/2017 16:18
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	27/07/2017 18:58
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	27/07/2017 15:58
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,438	0,053	0,1	27/07/2017 15:58
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	27/07/2017 15:58
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	27/07/2017 15:58
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	27/07/2017 16:18
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	27/07/2017 15:58
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00595	0,00071	0,18	27/07/2017 15:58
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,25	0,15	---	27/07/2017 15:58
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,141	0,017	---	27/07/2017 15:58
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	27/07/2017 15:58
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,916	0,11	---	27/07/2017 15:58
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	27/07/2017 15:58
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,06	0,13	---	27/07/2017 15:58
Sílica	---	mg/L	0,001	7,69	0,92	---	27/07/2017 15:58
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0210	0,0025	---	27/07/2017 15:58
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,28	0,15	---	27/07/2017 15:58
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	3,59	0,43	---	27/07/2017 15:58
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	27/07/2017 16:18
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,1	0,15	---	28/07/2017 07:57
Dureza Total	---	mg/L	5	6,89	0,83	---	27/07/2017 15:58

**CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

223711/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

223711/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
223712/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	112	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	108	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	98	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

#### Surrogates

223711/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	105	70 - 130
223712/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130
219393/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130

#### Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

223735/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Lítio	µg/L	1	< 1	
Boro	µg/L	1	< 1	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Silício	µg/L	0,5	< 0,5	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
223736/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	112	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	114	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	113	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120

**Surrogates**

<b>223735/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
<b>223736/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	105	70 - 130
<b>219393/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

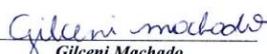
Marcos Ceccatto

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Giovana Falcim

Natália Protti

Chave de Validação: 4a3f0477fbc06a0fc72afa80624524cf

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 219393/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	25/07/2017 10:03:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	25/07/2017 14:07	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	26/07/2017 12:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	12,5	---	26/07/2017 12:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	27/07/2017 10:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,8	---	28/07/2017 07:57
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	2,1	---	28/07/2017 07:57

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem**

N° 27060/20176517839

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: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

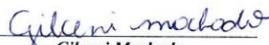
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
 André Alex Colletti  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 4a3f0477fbc06a0fc72afa80624524cf

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 - 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 - 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 221030/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	26/07/2017 10:40:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	26/07/2017 15:07	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	09/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	< 5	---
Turbidez	UNT	0,1	1,48	100
Cor Verdadeira	CU	5	6,6	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,25	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00465	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0205	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,129	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,06	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,440	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00420	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,18	---
Ferro	mg/L	0,005	0,157	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,592	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	0,881	---
Silica	mg/L	0,001	5,19	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0153	---
Sódio	mg/L	0,001	1,56	---
Silício	mg/L	0,0005	2,43	---
Cloro Total	mg/L	0,01	< 0,01	---
Brometo	mg/L	0,005	0,01	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	11,9	---
Condutividade	µS/cm	1	25,3	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	11,9	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,7	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	5,39	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,1	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	0,9	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	19	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

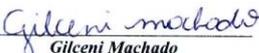
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 221030/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 221030/2017-0 - Piracicaba, 221030/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: 9cd96c6a52c5859da1270934a31b5ddb

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221030/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	26/07/2017 10:40:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	26/07/2017 15:07	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	09/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	28/07/2017 09:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	26/07/2017 16:00
Turbidez	---	UNT	0,1	1,48	0,074	100	26/07/2017 16:15
Cor Verdadeira	---	CU	5	6,6	0,66	75	26/07/2017 16:15
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,25	0,2	6-9	26/07/2017 10:40
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	26/07/2017 16:20
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	26/07/2017 16:20
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	26/07/2017 10:40
Condutividade	---	µS/cm	1	25,3	0,51	---	26/07/2017 10:40
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	11,9	1,2	---	27/07/2017 11:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	27/07/2017 11:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	27/07/2017 09:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	27/07/2017 09:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	27/07/2017 11:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	19	0,95	500	27/07/2017 11:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 27060/2017**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 9cd96c6a52c5859da1270934a31b5ddb



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221030/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	26/07/2017 10:40:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	26/07/2017 15:07	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	09/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00465	0,00056	0,1	28/07/2017 14:11
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0205	0,0025	0,7	28/07/2017 14:10
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	28/07/2017 14:10
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	28/07/2017 14:10
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	28/07/2017 14:10
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	28/07/2017 14:11
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	28/07/2017 14:10
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,129	0,015	0,3	28/07/2017 14:11
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,06	0,01	1,4	28/07/2017 16:58
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	28/07/2017 20:48
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	28/07/2017 14:10
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,440	0,053	0,1	28/07/2017 14:10
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	28/07/2017 14:10
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	28/07/2017 14:10
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	28/07/2017 16:58
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	28/07/2017 14:10
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00420	0,0005	0,18	28/07/2017 14:10
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,18	0,14	---	28/07/2017 14:10
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,157	0,019	---	28/07/2017 14:10
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	28/07/2017 14:10
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,592	0,071	---	28/07/2017 14:10
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	28/07/2017 14:10
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,881	0,11	---	28/07/2017 14:10
Sílica	---	mg/L	0,001	5,19	0,62	---	28/07/2017 14:10
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0153	0,0018	---	28/07/2017 14:10
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,56	0,19	---	28/07/2017 14:10
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	2,43	0,29	---	28/07/2017 14:10
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	0,01	0,0017	---	28/07/2017 16:58
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,7	0,12	---	31/07/2017 08:23
Dureza Total	---	mg/L	5	5,39	0,65	---	28/07/2017 14:10

**CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

**Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS**

224883/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

**224883/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>224884/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	101	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	116	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120
<b>Surrogates</b>				
<b>224883/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
<b>224884/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	115	70 - 130
<b>221030/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari</b>				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	99,7	70 - 130

**Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>224890/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	120	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120

**Surrogates**

<b>224889/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
<b>224890/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	103	70 - 130
<b>221030/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari</b>				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

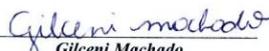
Marcos Ceccatto

Rogério Caldorin

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Carla Ferreira dos Santos

Chave de Validação: 9cd96c6a52c5859da1270934a31b5ddb

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221030/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	26/07/2017 10:40:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	26/07/2017 15:07	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	09/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	27/07/2017 11:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	11,9	---	27/07/2017 11:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	27/07/2017 10:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,1	---	31/07/2017 08:23
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	0,9	---	31/07/2017 08:23

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem – N° 27060/2017**

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: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

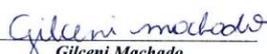
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Rogério Caldorin  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 9cd96c6a52c5859da1270934a31b5ddb

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 – 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 – 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 222544/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	27/07/2017 11:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	27/07/2017 14:19	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	< 5	---
Turbidez	UNT	0,1	0,87	100
Cor Verdadeira	CU	5	25,5	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,35	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00613	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0299	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0406	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,06	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,394	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00118	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,85	---
Ferro	mg/L	0,005	0,149	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	1,01	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,29	---
Silica	mg/L	0,001	8,69	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0219	---
Sódio	mg/L	0,001	1,51	---
Silício	mg/L	0,0005	4,06	---
Cloro Total	mg/L	0,01	< 0,01	---
Brometo	mg/L	0,005	0,01	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	9,50	---
Condutividade	µS/cm	1	24,8	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	9,50	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	8,78	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	1,6	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	18	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

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

#### Notas

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

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

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 222544/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 222544/2017-0 - Piracicaba, 222544/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02, podemos observar que:

O(s) parâmetro(s) Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 794c7f65f24249baf3025f9d754b949c

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 222544/2017-0 - Uberlândia**
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**
**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	27/07/2017 11:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	27/07/2017 14:19	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	28/07/2017 09:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	27/07/2017 16:00
Turbidez	---	UNT	0,1	0,87	0,044	100	27/07/2017 16:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	25,5	2,6	75	27/07/2017 16:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,35	0,2	6-9	27/07/2017 11:15
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	27/07/2017 16:30
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	27/07/2017 16:30
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	27/07/2017 11:15
Condutividade	---	µS/cm	1	24,8	0,5	---	27/07/2017 11:15
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	9,50	0,95	---	27/07/2017 16:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	27/07/2017 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	27/07/2017 16:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	27/07/2017 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	28/07/2017 10:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	18	0,9	500	28/07/2017 10:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 27060/2017**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
Arnaldo Ribeiro  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 794c7f65f24249baf3025f9d754b949c



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 222544/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	27/07/2017 11:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	27/07/2017 14:19	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00613	0,00074	0,1	29/07/2017 06:54
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0299	0,0036	0,7	29/07/2017 06:56
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	29/07/2017 06:56
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/07/2017 06:56
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/07/2017 06:56
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	29/07/2017 06:54
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/07/2017 06:56
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0406	0,0049	0,3	29/07/2017 06:54
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,06	0,01	1,4	29/07/2017 16:42
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	01/08/2017 19:13
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	29/07/2017 06:56
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,394	0,047	0,1	29/07/2017 06:56
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/07/2017 06:56
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/07/2017 06:56
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	29/07/2017 16:42
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	29/07/2017 06:56
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00118	0,00014	0,18	29/07/2017 06:56
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,85	0,22	---	29/07/2017 06:56
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,149	0,018	---	29/07/2017 06:56
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/07/2017 06:56
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	1,01	0,12	---	29/07/2017 06:56
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	29/07/2017 06:56
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,29	0,15	---	29/07/2017 06:56
Sílica	---	mg/L	0,001	8,69	1	---	29/07/2017 06:56
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0219	0,0026	---	29/07/2017 06:56
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,51	0,18	---	29/07/2017 06:56
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	4,06	0,49	---	29/07/2017 06:56
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	0,01	0,0017	---	29/07/2017 16:42
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	< 1	n.a.	---	01/08/2017 08:31
Dureza Total	---	mg/L	5	8,78	1,1	---	29/07/2017 06:56

**CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

222544/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

225355/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
225356/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	101	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	109	80 - 120
Zinco	10	µg/L	118	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	98	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	100	80 - 120

#### Surrogates

225355/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	84,5	70 - 130
225356/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	124	70 - 130
22544/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130

#### Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

225349/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Lítio	µg/L	1	< 1	
Boro	µg/L	1	< 1	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Silício	µg/L	0,5	< 0,5	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
225350/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	106	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	91	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	105	80 - 120

**Surrogates**

<b>225349/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130
<b>225350/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130
<b>222544/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

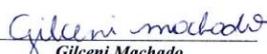
Marcos Ceccatto

Rogério Caldorin

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Luiz Sérgio Petrimi Filho

Chave de Validação: 794c7f65f24249baf3025f9d754b949c

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 - 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 - 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 222544/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	27/07/2017 11:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	27/07/2017 14:19	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	27/07/2017 16:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	9,50	---	27/07/2017 16:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	27/07/2017 16:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	---	01/08/2017 08:31
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	1,6	---	01/08/2017 08:31

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem - N° 27060/2017**

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: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

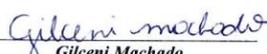
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Rogério Caldorin  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 794c7f65f24249baf3025f9d754b949c

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 - 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 - 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 227061/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	01/08/2017 11:35:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	01/08/2017 15:28	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	09/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	12,5	---
Turbidez	UNT	0,1	0,76	100
Cor Verdadeira	CU	5	13,9	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,25	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0254	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0185	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0482	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,07	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,206	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00432	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,42	---
Ferro	mg/L	0,005	0,104	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,929	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,06	---
Silica	mg/L	0,001	8,85	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0198	---
Sódio	mg/L	0,001	1,34	---
Silício	mg/L	0,0005	4,13	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,10	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	10,8	---
Condutividade	µS/cm	1	26,7	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	10,8	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,05	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,16	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,9	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	7,38	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,0	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	1,3	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	20	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

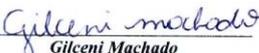
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 227061/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 227061/2017-0 - Piracicaba, 227061/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: 35b5305e5104d6cdd7e74c0599fe945f

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 227061/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	01/08/2017 11:35:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	01/08/2017 15:28	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	09/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	02/08/2017 13:00
DQO	---	mg/L	5	12,5	1,9	---	01/08/2017 16:00
Turbidez	---	UNT	0,1	0,76	0,038	100	01/08/2017 16:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	13,9	1,4	75	01/08/2017 16:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,25	0,2	6-9	01/08/2017 11:35
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	01/08/2017 16:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	01/08/2017 16:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,10	0,015	---	01/08/2017 11:35
Condutividade	---	µS/cm	1	26,7	0,53	---	01/08/2017 11:35
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	10,8	1,1	---	03/08/2017 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	03/08/2017 10:30
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,05	0,0015	---	03/08/2017 10:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	0,16	0,0048	---	03/08/2017 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	02/08/2017 11:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	20	1	500	02/08/2017 11:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 27060/2017**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 35b5305e5104d6cdd7e74c0599fe945f



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 227061/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	01/08/2017 11:35:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	01/08/2017 15:28	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	09/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0254	0,003	0,1	04/08/2017 12:26
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0185	0,0022	0,7	04/08/2017 12:27
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	04/08/2017 12:27
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/08/2017 12:27
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	04/08/2017 12:27
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	04/08/2017 12:26
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	04/08/2017 12:27
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0482	0,0058	0,3	04/08/2017 12:26
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,07	0,012	1,4	04/08/2017 16:27
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	04/08/2017 22:19
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	04/08/2017 12:27
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,206	0,025	0,1	04/08/2017 12:27
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	04/08/2017 12:27
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	04/08/2017 12:27
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	04/08/2017 16:27
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	04/08/2017 12:27
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00432	0,00052	0,18	04/08/2017 12:27
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,42	0,17	---	04/08/2017 12:27
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,104	0,012	---	04/08/2017 12:27
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	04/08/2017 12:27
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,929	0,11	---	04/08/2017 12:27
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	04/08/2017 12:27
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,06	0,13	---	04/08/2017 12:27
Sílica	---	mg/L	0,001	8,85	1,1	---	04/08/2017 12:27
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0198	0,0024	---	04/08/2017 12:27
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,34	0,16	---	04/08/2017 12:27
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	4,13	0,5	---	04/08/2017 12:27
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	04/08/2017 16:27
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,9	0,13	---	07/08/2017 08:10
Dureza Total	---	mg/L	5	7,38	0,89	---	04/08/2017 12:27

**CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

232648/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

232648/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
232649/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	104	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	88	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120

#### Surrogates

232648/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,1	70 - 130
232649/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	97,2	70 - 130
227061/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130

#### Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

232678/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Lítio	µg/L	1	< 1	
Boro	µg/L	1	< 1	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Silício	µg/L	0,5	< 0,5	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
232679/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	103	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120

**Surrogates**

<b>232678/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,7	70 - 130
<b>232679/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	98,7	70 - 130
<b>227061/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	113	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

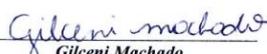
Marcos Ceccatto

Rogério Caldorin

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Natália Protti

Chave de Validação: 35b5305e5104d6cdd7e74c0599fe945f

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 227061/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	01/08/2017 11:35:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	01/08/2017 15:28	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	09/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	03/08/2017 10:30
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	10,8	---	03/08/2017 10:30
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	03/08/2017 14:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,0	---	07/08/2017 08:10
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	1,3	---	07/08/2017 08:10

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem - N° 27060/2017**

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: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

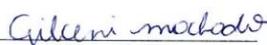
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Rogério Caldorin  
 André Alex Colletti  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 35b5305e5104d6cdd7e74c0599fe945f

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 - 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 - 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 228461/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	02/08/2017 11:25:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	02/08/2017 14:24	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	10,2	---
Turbidez	UNT	0,1	0,33	100
Cor Verdadeira	CU	5	< 5	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,69	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0395	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0172	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0398	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,07	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,179	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00184	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,31	---
Ferro	mg/L	0,005	0,117	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,884	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,01	---
Silica	mg/L	0,001	8,36	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0192	---
Sódio	mg/L	0,001	1,29	---
Silício	mg/L	0,0005	3,91	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,06	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	10,7	---
Condutividade	µS/cm	1	26,2	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	10,7	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	18,0	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	6,91	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	14,2	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	1,5	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	19	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

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

#### Notas

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

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

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

#### Dados de Origem

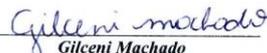
Resumo dos resultados da amostra n° 228461/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 228461/2017-0 - Piracicaba, 228461/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02, podemos observar que:

O(s) parâmetro(s) Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 0878b12ae90fd0eeb9e915a482128edc

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 228461/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	02/08/2017 11:25:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	02/08/2017 14:24	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	02/08/2017 17:30
DQO	---	mg/L	5	10,2	1,5	---	02/08/2017 14:30
Turbidez	---	UNT	0,1	0,33	0,017	100	02/08/2017 15:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	< 5	n.a.	75	02/08/2017 15:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,69	0,2	6-9	02/08/2017 11:25
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	02/08/2017 16:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	02/08/2017 16:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,06	0,009	---	02/08/2017 11:25
Condutividade	---	µS/cm	1	26,2	0,52	---	02/08/2017 11:25
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	10,7	1,1	---	03/08/2017 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	03/08/2017 10:30
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	03/08/2017 10:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	03/08/2017 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	04/08/2017 09:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	19	0,95	500	04/08/2017 09:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 27060/2017**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 0878b12ae90fd0eeb9e915a482128edc



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 228461/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	02/08/2017 11:25:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	02/08/2017 14:24	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0395	0,0047	0,1	04/08/2017 12:26
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0172	0,0021	0,7	04/08/2017 12:27
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	04/08/2017 12:27
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/08/2017 12:27
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	04/08/2017 12:27
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	04/08/2017 12:26
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	04/08/2017 12:27
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0398	0,0048	0,3	04/08/2017 12:26
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,07	0,012	1,4	04/08/2017 16:27
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	04/08/2017 22:20
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	04/08/2017 12:27
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,179	0,021	0,1	04/08/2017 12:27
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	04/08/2017 12:27
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	04/08/2017 12:27
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	04/08/2017 16:27
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	04/08/2017 12:27
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00184	0,00022	0,18	04/08/2017 12:27
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,31	0,16	---	04/08/2017 12:27
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,117	0,014	---	04/08/2017 12:27
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	04/08/2017 12:27
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,884	0,11	---	04/08/2017 12:27
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	04/08/2017 12:27
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,01	0,12	---	04/08/2017 12:27
Sílica	---	mg/L	0,001	8,36	1	---	04/08/2017 12:27
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0192	0,0023	---	04/08/2017 12:27
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,29	0,15	---	04/08/2017 12:27
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	3,91	0,47	---	04/08/2017 12:27
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	04/08/2017 16:27
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	18,0	1,3	---	07/08/2017 08:10
Dureza Total	---	mg/L	5	6,91	0,83	---	04/08/2017 12:27

**CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO**

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

232648/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

232648/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
232649/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	104	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	88	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120

#### Surrogates

232648/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,1	70 - 130
232649/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	97,2	70 - 130
228461/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	113	70 - 130

#### Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

232678/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Lítio	µg/L	1	< 1	
Boro	µg/L	1	< 1	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Silício	µg/L	0,5	< 0,5	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
232679/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	103	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120

**Surrogates**

<b>232678/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,7	70 - 130
<b>232679/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	98,7	70 - 130
<b>228461/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	111	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

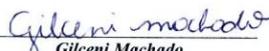
Marcos Ceccatto

Rogério Caldorin

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Luiz Sérgio Petrimi Filho

Chave de Validação: 0878b12ae90fd0eeb9e915a482128edc

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 228461/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	02/08/2017 11:25:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	02/08/2017 14:24	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	03/08/2017 10:30
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	10,7	---	03/08/2017 10:30
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	03/08/2017 14:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	14,2	---	07/08/2017 08:10
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	1,5	---	07/08/2017 08:10

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem – N° 27060/2017**

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: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

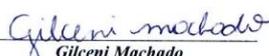
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Rogério Caldorin  
 André Alex Colletti  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 0878b12ae90fd0eeb9e915a482128edc

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 – 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 – 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 230083/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	03/08/2017 10:00:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	03/08/2017 14:57	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	09/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	8,6	---
Turbidez	UNT	0,1	0,65	100
Cor Verdadeira	CU	5	9,9	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,81	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0166	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0180	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0771	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,06	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,282	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,0135	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	2,01	---
Ferro	mg/L	0,005	0,143	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,954	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,14	---
Silica	mg/L	0,001	8,26	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0169	---
Sódio	mg/L	0,001	1,57	---
Silício	mg/L	0,0005	3,86	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,05	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	10,7	---
Condutividade	µS/cm	1	26,3	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	10,7	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,1	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	8,95	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	1,9	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	20	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

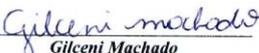
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 230083/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 230083/2017-0 - Piracicaba, 230083/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: 555e8ebade6ba52b262e47bfbb491c7

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 230083/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	03/08/2017 10:00:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	03/08/2017 14:57	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	09/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	04/08/2017 13:00
DQO	---	mg/L	5	8,6	1,3	---	03/08/2017 16:00
Turbidez	---	UNT	0,1	0,65	0,033	100	03/08/2017 16:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	9,9	0,99	75	03/08/2017 16:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,81	0,2	6-9	03/08/2017 10:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	03/08/2017 16:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	03/08/2017 16:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,05	0,0075	---	03/08/2017 10:00
Condutividade	---	µS/cm	1	26,3	0,53	---	03/08/2017 10:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	10,7	1,1	---	05/08/2017 12:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	05/08/2017 12:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	04/08/2017 08:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	04/08/2017 08:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	04/08/2017 09:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	20	1	500	04/08/2017 09:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 27060/2017**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Área Industrial

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 555e8ebade6ba52b262e47bfbc491c7



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 230083/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	03/08/2017 10:00:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	03/08/2017 14:57	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	09/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0166	0,002	0,1	05/08/2017 14:59
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0180	0,0022	0,7	05/08/2017 15:01
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	05/08/2017 15:01
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	05/08/2017 15:01
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	05/08/2017 15:01
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	05/08/2017 14:59
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	05/08/2017 15:01
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0771	0,0093	0,3	05/08/2017 14:59
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,06	0,01	1,4	05/08/2017 17:08
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	08/08/2017 08:25
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	05/08/2017 15:01
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,282	0,034	0,1	05/08/2017 15:01
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	05/08/2017 15:01
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	05/08/2017 15:01
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	05/08/2017 17:08
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	05/08/2017 15:01
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0135	0,0016	0,18	05/08/2017 15:01
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	2,01	0,24	---	05/08/2017 15:01
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,143	0,017	---	05/08/2017 15:01
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	05/08/2017 15:01
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,954	0,11	---	05/08/2017 15:01
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	05/08/2017 15:01
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,14	0,14	---	05/08/2017 15:01
Sílica	---	mg/L	0,001	8,26	0,99	---	05/08/2017 15:01
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0169	0,002	---	05/08/2017 15:01
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,57	0,19	---	05/08/2017 15:01
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	3,86	0,46	---	05/08/2017 15:01
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	05/08/2017 17:08
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,1	0,077	---	08/08/2017 08:42
Dureza Total	---	mg/L	5	8,95	1,1	---	05/08/2017 15:01

**CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO**

**Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS**

233280/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

233280/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
233281/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	95	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	95	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	95	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	90	80 - 120

#### Surrogates

233280/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92,0	70 - 130
233281/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130
230083/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130

#### Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

233295/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Lítio	µg/L	1	< 1	
Boro	µg/L	1	< 1	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Silício	µg/L	0,5	< 0,5	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
233296/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	111	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	111	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	112	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	112	80 - 120

**Surrogates**

<b>233295/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
<b>233296/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	116	70 - 130
<b>230083/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

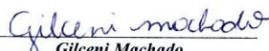
Rogério Caldorin

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

Angeline Almeida

Chave de Validação: 555e8ebade6ba52b262e47bfbb491c7

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 230083/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	03/08/2017 10:00:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	03/08/2017 14:57	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	09/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	05/08/2017 12:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	10,7	---	05/08/2017 12:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	03/08/2017 15:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	---	08/08/2017 08:42
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	1,9	---	08/08/2017 08:42

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem – N° 27060/2017**

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: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Área Industrial  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

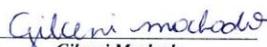
**Referências Metodológicas**

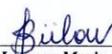
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
 Rogério Caldorin  
 André Alex Colletti  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 555e8ebade6ba52b262e47bfbc491c7

  
**Gilceni Machado**  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 – 4ª Região

  
**Joseane Maria Bülow**  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 – 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 233467/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Fabício - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	07/08/2017 11:00:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	07/08/2017 14:19	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	15/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	5,2	5
DQO	mg/L	5	16,4	---
Turbidez	UNT	0,1	0,73	100
Cor Verdadeira	CU	5	< 5	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,77	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0246	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0159	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0160	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,08	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,135	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	0,63	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00472	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,06	---
Ferro	mg/L	0,005	0,137	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,841	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,05	---
Silica	mg/L	0,001	6,88	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0168	---
Sódio	mg/L	0,001	1,32	---
Silício	mg/L	0,0005	3,21	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,02	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	10,6	---
Condutividade	µS/cm	1	26,3	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	10,6	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,8	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	6,11	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,8	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	2,1	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	19	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

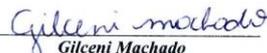
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 233467/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 233467/2017-0 - Piracicaba, 233467/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: c00299526a3cf9299161c7b1b24ee3ef

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 233467/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Fabício - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	07/08/2017 11:00:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	07/08/2017 14:19	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	15/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	5,2	0,78	5	09/08/2017 08:00
DQO	---	mg/L	5	16,4	2,5	---	07/08/2017 17:00
Turbidez	---	UNT	0,1	0,73	0,037	100	08/08/2017 10:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	< 5	n.a.	75	08/08/2017 10:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,77	0,2	6-9	07/08/2017 11:00
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	08/08/2017 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	08/08/2017 10:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,02	0,003	---	07/08/2017 11:00
Condutividade	---	µS/cm	1	26,3	0,53	---	07/08/2017 11:00
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	10,6	1,1	---	08/08/2017 09:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	08/08/2017 09:30
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	0,0003	---	08/08/2017 09:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	0,03	0,0009	---	08/08/2017 09:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	09/08/2017 11:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	19	0,95	500	09/08/2017 11:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 27060/2017**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Área Industrial

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Natécia Lima  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: c00299526a3cf9299161c7b1b24ee3ef



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 233467/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Fabício - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	07/08/2017 11:00:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	07/08/2017 14:19	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	15/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0246	0,003	0,1	09/08/2017 11:22
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0159	0,0019	0,7	09/08/2017 11:21
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	09/08/2017 11:21
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	09/08/2017 11:21
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	09/08/2017 11:21
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	09/08/2017 11:22
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	09/08/2017 11:21
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0160	0,0019	0,3	09/08/2017 11:22
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,08	0,014	1,4	10/08/2017 00:18
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	Obs (2)	09/08/2017 18:30
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	09/08/2017 11:21
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,135	0,016	0,1	09/08/2017 11:21
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	09/08/2017 11:21
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	09/08/2017 11:21
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	0,63	0,11	250	10/08/2017 00:18
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	09/08/2017 11:21
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00472	0,00057	0,18	09/08/2017 11:21
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,06	0,13	---	09/08/2017 11:21
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,137	0,016	---	09/08/2017 11:21
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	09/08/2017 11:21
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,841	0,1	---	09/08/2017 11:21
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	09/08/2017 11:21
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,05	0,13	---	09/08/2017 11:21
Sílica	---	mg/L	0,001	6,88	0,83	---	09/08/2017 11:21
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0168	0,002	---	09/08/2017 11:21
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,32	0,16	---	09/08/2017 11:21
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	3,21	0,39	---	09/08/2017 11:21
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	10/08/2017 00:18
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,8	0,2	---	10/08/2017 09:01
Dureza Total	---	mg/L	5	6,11	0,73	---	09/08/2017 11:21

**CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

236830/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

**236830/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>236831/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	87	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	98	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	115	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	120	80 - 120

**Surrogates**
**236830/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	87,4	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**236831/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	87,6	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**233467/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS**
**236844/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>236845/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	117	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	97	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

**Surrogates**

<b>236844/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	97,4	70 - 130
<b>236845/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	97,6	70 - 130
<b>233467/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	98,2	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

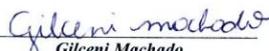
Rogério Caldorin

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Joseane Maria Bulow

Angeline Almeida

Chave de Validação: c00299526a3cf9299161c7b1b24ee3ef

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bulow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 233467/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Fabrição - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	07/08/2017 11:00:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	07/08/2017 14:19	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	15/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	08/08/2017 09:30
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	10,6	---	08/08/2017 09:30
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	11/08/2017 10:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,8	---	10/08/2017 09:01
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	2,1	---	10/08/2017 09:01

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem - N° 27060/2017**

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  
 Avaliação do Entorno: Área Industrial  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

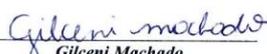
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Rogério Caldorin  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: c00299526a3cf9299161c7b1b24ee3ef

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 - 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 - 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 238457/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rafael - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	10/08/2017 11:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	10/08/2017 14:06	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	< 5	---
Turbidez	UNT	0,1	0,57	100
Cor Verdadeira	CU	5	< 5	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,21	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0185	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0126	0,7
Boro	mg/L	0,001	0,00470	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,00409	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,09	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,001	0,0512	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00729	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,40	---
Ferro	mg/L	0,001	0,0282	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,858	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,16	---
Silica	mg/L	0,001	6,67	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0172	---
Sódio	mg/L	0,001	1,47	---
Silício	mg/L	0,0005	3,11	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,09	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	23,3	---
Condutividade	µS/cm	1	24,0	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	23,3	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,8	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	7,04	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,9	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	< 0,5	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	23	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Condutividade, pH (a 25°C), Cloro Total

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

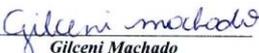
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 238457/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 238457/2017-0 - Piracicaba, 238457/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: cc29356e8ab3390d58462a4b5555682d

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238457/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rafael - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	10/08/2017 11:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	10/08/2017 14:06	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	11/08/2017 13:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	10/08/2017 17:00
Turbidez	---	UNT	0,1	0,57	0,029	100	10/08/2017 14:30
Cor Verdadeira	---	CU	5	< 5	n.a.	75	10/08/2017 14:30
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,21	0,2	6-9	10/08/2017 11:15
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	10/08/2017 16:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	10/08/2017 16:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,09	0,014	---	10/08/2017 11:15
Condutividade	---	µS/cm	1	24,0	0,48	---	10/08/2017 11:15
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	23,3	2,3	---	11/08/2017 11:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	11/08/2017 11:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	11/08/2017 10:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	11/08/2017 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	11/08/2017 11:30
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	23	1,2	500	11/08/2017 11:30

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Condutividade, pH (a 25°C), Cloro Total

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 27060/2017**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem:	Simplex (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Lançamentos a montante
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

#### Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

#### Referências Metodológicas

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

#### Revisores

Marcos Ceccatto  
Natécia Lima  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: cc29356e8ab3390d58462a4b5555682d



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238457/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rafael - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	10/08/2017 11:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	10/08/2017 14:06	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0185	0,0022	0,1	14/08/2017 14:09
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0126	0,0015	0,7	14/08/2017 14:10
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,00470	0,00056	0,5	14/08/2017 14:10
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	14/08/2017 14:10
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	14/08/2017 14:10
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	14/08/2017 14:09
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	14/08/2017 14:10
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,00409	0,00049	0,3	14/08/2017 14:09
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,09	0,015	1,4	14/08/2017 12:45
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	15/08/2017 08:41
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	14/08/2017 14:10
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0512	0,0061	0,1	14/08/2017 14:10
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	14/08/2017 14:10
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	14/08/2017 14:10
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	14/08/2017 12:45
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	14/08/2017 14:10
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00729	0,00087	0,18	14/08/2017 14:10
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,40	0,17	---	14/08/2017 14:10
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0282	0,0034	---	14/08/2017 14:10
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	14/08/2017 14:10
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,858	0,1	---	14/08/2017 14:10
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	14/08/2017 14:10
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,16	0,14	---	14/08/2017 14:10
Silica	---	mg/L	0,001	6,67	0,8	---	14/08/2017 14:10
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0172	0,0021	---	14/08/2017 14:10
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,47	0,18	---	14/08/2017 14:10
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	3,11	0,37	---	14/08/2017 14:10
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	14/08/2017 12:45
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,8	0,2	---	15/08/2017 08:13
Dureza Total	---	mg/L	5	7,04	0,84	---	14/08/2017 14:10

**CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO**

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS  
 241719/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

241719/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>241720/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	103	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120

#### Surrogates

<b>241719/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS</b>				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99,7	70 - 130
<b>241720/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,7	70 - 130
<b>238457/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari</b>				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	105	70 - 130

#### Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

242547/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Lítio	µg/L	1	< 1	
Boro	µg/L	1	< 1	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Silício	µg/L	0,5	< 0,5	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>242548/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	120	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	110	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	110	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

**Surrogates**

242547/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
242548/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
238457/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari				
Itrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130

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

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

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

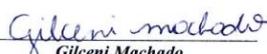
Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Angeline Almeida

Douglas Felipe Pilar

Chave de Validação: cc29356e8ab3390d58462a4b5555682d

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238457/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rafael - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	10/08/2017 11:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	10/08/2017 14:06	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	11/08/2017 11:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	23,3	---	11/08/2017 11:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	11/08/2017 10:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,9	---	15/08/2017 08:13
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	15/08/2017 08:13

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Condutividade, pH (a 25°C), Cloro Total

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

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem - N° 27060/2017**

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  
 Avaliação do Entorno: Lançamentos a montante  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

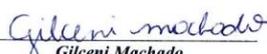
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

André Alex Colletti  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: cc29356e8ab3390d58462a4b5555682d

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 - 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 - 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 241083/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rafael - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	11/08/2017 17:05:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	12/08/2017 09:41	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	6,9	---
Turbidez	UNT	0,1	0,51	100
Cor Verdadeira	CU	5	11,0	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,70	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00634	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0111	0,7
Boro	mg/L	0,001	0,0490	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0137	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,07	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,001	0,0518	0,1
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00231	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,95	---
Ferro	mg/L	0,001	0,0332	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	1,27	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,46	---
Silica	mg/L	0,001	7,24	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,00799	---
Sódio	mg/L	0,001	1,99	---
Silício	mg/L	0,0005	3,38	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,10	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	10,0	---
Condutividade	µS/cm	1	23,5	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	10,0	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	10,1	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	3,5	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	17	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Condutividade, pH (a 25°C), Cloro Total

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

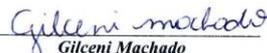
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 241083/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 241083/2017-0 - Piracicaba, 241083/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02, podemos observar que: O(s) parâmetro(s) pH (a 25°C) não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: d7ff32cd90869e95e72ec238b1556564

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 241083/2017-0 - Uberlândia**
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**
**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rafael - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	11/08/2017 17:05:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	12/08/2017 09:41	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	12/08/2017 12:00
DQO	---	mg/L	5	6,9	1	---	12/08/2017 10:00
Turbidez	---	UNT	0,1	0,51	0,026	100	12/08/2017 11:30
Cor Verdadeira	---	CU	5	11,0	1,1	75	12/08/2017 11:30
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,70	0,2	6-9	11/08/2017 17:05
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	12/08/2017 10:30
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	12/08/2017 10:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,10	0,015	---	11/08/2017 17:05
Condutividade	---	µS/cm	1	23,5	0,47	---	11/08/2017 17:05
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	10,0	1	---	12/08/2017 11:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	12/08/2017 11:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	12/08/2017 11:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	12/08/2017 11:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	15/08/2017 11:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	17	0,85	500	15/08/2017 11:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Condutividade, pH (a 25°C), Cloro Total

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 27060/2017**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem:	Simplex (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Lançamentos a montante
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
Natécia Lima  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: d7ff32cd90869c95e72ec238b1556564



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 241083/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rafael - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	11/08/2017 17:05:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	12/08/2017 09:41	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00634	0,00076	0,1	16/08/2017 05:27
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0111	0,0013	0,7	16/08/2017 05:33
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0490	0,0059	0,5	16/08/2017 05:33
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	16/08/2017 05:33
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	16/08/2017 05:33
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	16/08/2017 05:27
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	16/08/2017 05:33
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0137	0,0016	0,3	16/08/2017 05:27
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,07	0,012	1,4	16/08/2017 16:50
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	Obs (2)	17/08/2017 08:24
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	16/08/2017 05:33
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0518	0,0062	0,1	16/08/2017 05:33
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	16/08/2017 05:33
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	16/08/2017 05:33
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	16/08/2017 16:50
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	16/08/2017 05:33
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00231	0,00028	0,18	16/08/2017 05:33
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,95	0,23	---	16/08/2017 05:33
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0332	0,004	---	16/08/2017 05:33
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	16/08/2017 05:33
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	1,27	0,15	---	16/08/2017 05:33
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	16/08/2017 05:33
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,46	0,18	---	16/08/2017 05:33
Silica	---	mg/L	0,001	7,24	0,87	---	16/08/2017 05:33
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,00799	0,00096	---	16/08/2017 05:33
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,99	0,24	---	16/08/2017 05:33
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	3,38	0,41	---	16/08/2017 05:33
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	16/08/2017 16:50
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	< 1	n.a.	---	17/08/2017 15:30
Dureza Total	---	mg/L	5	10,1	1,2	---	16/08/2017 05:33

**CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

243821/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

**243821/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>243822/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	119	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	118	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	113	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

**Surrogates**
**243821/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**243822/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	115	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**241083/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	103	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS**
**243828/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>243829/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	112	80 - 120
Zinco	10	µg/L	98	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	114	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120

**Surrogates**

243828/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	105	70 - 130
243829/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130
241083/2017-0 - Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari				
Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

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

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

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

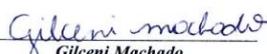
Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Angeline Almeida

Carla Ferreira dos Santos

Chave de Validação: d7ff32cd90869c95e72ec238b1556564

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 - 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 - 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 241083/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 1 (18.770714°; 48.246003°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rafael - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	11/08/2017 17:05:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	12/08/2017 09:41	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	12/08/2017 11:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	10,0	---	12/08/2017 11:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	18/08/2017 10:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	---	17/08/2017 15:30
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	3,5	---	17/08/2017 15:30

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Condutividade, pH (a 25°C), Cloro Total

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

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem - N° 27060/2017**

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  
 Avaliação do Entorno: Lançamentos a montante  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

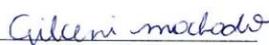
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
 André Alex Colletti  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: d7ff32cd90869c95e72ec238b1556564

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 - 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 - 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 211819/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	18/07/2017 13:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	18/07/2017 15:42	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	25/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	8,1	---
Turbidez	UNT	0,1	1,94	100
Cor Verdadeira	CU	5	6,9	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,71	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00877	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0169	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0264	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,06	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,280	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00830	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,03	---
Ferro	mg/L	0,001	0,0443	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,644	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	0,674	---
Silica	mg/L	0,001	5,63	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0133	---
Sódio	mg/L	0,001	0,939	---
Silício	mg/L	0,0005	2,63	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,12	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	11,5	---
Condutividade	µS/cm	1	23,4	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	11,5	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,09	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,26	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,0	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	5,23	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,7	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	< 0,5	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	17	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

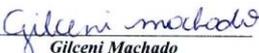
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 211819/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 211819/2017-0 - Piracicaba, 211819/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: 57ec0bb48fe1923224baa5ea439d5fbc

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 211819/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	18/07/2017 13:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	18/07/2017 15:42	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	25/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	20/07/2017 09:00
DQO	---	mg/L	5	8,1	1,2	---	18/07/2017 16:00
Turbidez	---	UNT	0,1	1,94	0,097	100	18/07/2017 17:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	6,9	0,69	75	18/07/2017 17:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,71	0,2	6-9	18/07/2017 13:15
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	19/07/2017 11:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	19/07/2017 11:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,12	0,018	---	18/07/2017 13:15
Condutividade	---	µS/cm	1	23,4	0,47	---	18/07/2017 13:15
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	11,5	1,2	---	19/07/2017 12:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	19/07/2017 12:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,09	0,0027	---	18/07/2017 16:30
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	0,26	0,0078	---	18/07/2017 16:30
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	20/07/2017 10:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	17	0,85	500	20/07/2017 10:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112)**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

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

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 57ec0bb48fe1923224baa5ea439d5fbc



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 211819/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	18/07/2017 13:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	18/07/2017 15:42	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	25/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00877	0,0011	0,1	20/07/2017 14:32
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0169	0,002	0,7	20/07/2017 14:33
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	20/07/2017 14:33
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	20/07/2017 14:33
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	20/07/2017 14:33
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	20/07/2017 14:32
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	20/07/2017 14:33
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0264	0,0032	0,3	20/07/2017 14:32
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,06	0,01	1,4	20/07/2017 17:08
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	20/07/2017 16:51
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	20/07/2017 14:33
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,280	0,034	0,1	20/07/2017 14:33
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	20/07/2017 14:33
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	20/07/2017 14:33
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	20/07/2017 17:08
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	20/07/2017 14:33
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00830	0,001	0,18	20/07/2017 14:33
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,03	0,12	---	20/07/2017 14:33
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0443	0,0053	---	20/07/2017 14:33
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	20/07/2017 14:33
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,644	0,077	---	20/07/2017 14:33
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	20/07/2017 14:33
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,674	0,081	---	20/07/2017 14:33
Sílica	---	mg/L	0,001	5,63	0,68	---	20/07/2017 14:33
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0133	0,0016	---	20/07/2017 14:33
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,939	0,11	---	20/07/2017 14:33
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	2,63	0,32	---	20/07/2017 14:33
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	20/07/2017 17:08
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,0	0,14	---	21/07/2017 08:26
Dureza Total	---	mg/L	5	5,23	0,63	---	20/07/2017 14:33

**CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

**Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS**

215712/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

**215712/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>215713/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	96	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	117	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	102	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120

**Surrogates**
**215712/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**215713/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	84,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**211819/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS**
**215730/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>215731/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	114	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	114	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	115	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	116	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	117	80 - 120

**Surrogates**

215730/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	82,0	70 - 130
215731/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
211819/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari				
Itrio (Metais Totais)	50	%	109	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

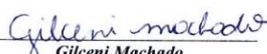
Rogério Caldorin

André Alex Colletti

Giovana Falcim

Carla Ferreira dos Santos

Chave de Validação: 57ec0bb48fe1923224baa5ea439d5fbc

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 - 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 - 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 211819/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	18/07/2017 13:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	18/07/2017 15:42	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	25/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	19/07/2017 12:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	11,5	---	19/07/2017 12:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	21/07/2017 11:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,7	---	21/07/2017 08:26
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	21/07/2017 08:26

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem**

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: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu nublado  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

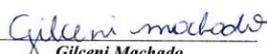
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

André Alex Colletti  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 57ec0bb48fe1923224baa5ea439d5fbc

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 - 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 - 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 213308/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Deivid - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	19/07/2017 09:50:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2017 14:45	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	< 5	---
Turbidez	UNT	0,1	2,87	100
Cor Verdadeira	CU	5	7,6	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,49	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0139	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0232	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,212	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,05	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,421	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00294	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,37	---
Ferro	mg/L	0,005	0,259	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,702	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	0,825	---
Silica	mg/L	0,001	6,87	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0169	---
Sódio	mg/L	0,001	1,04	---
Silício	mg/L	0,0005	3,21	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,06	---
Brometo	mg/L	0,005	0,01	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	12,5	---
Condutividade	µS/cm	1	24,1	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	12,5	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,5	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	6,30	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,1	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	< 0,5	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	18	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

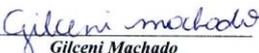
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 213308/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 213308/2017-0 - Piracicaba, 213308/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: eb3b41d1c80b96351f92d014936d57e1

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° 213308/2017-0 - Uberlândia

Processo Comercial N° 9048/2017-6

### DADOS REFERENTES AO CLIENTE

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

### DADOS REFERENTES A AMOSTRA

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Deivid - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	19/07/2017 09:50:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2017 14:45	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	02/08/2017

### RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	20/07/2017 09:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	19/07/2017 16:00
Turbidez	---	UNT	0,1	2,87	0,14	100	20/07/2017 13:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	7,6	0,76	75	20/07/2017 16:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,49	0,2	6-9	19/07/2017 09:50
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	20/07/2017 11:30
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	20/07/2017 11:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,06	0,009	---	19/07/2017 09:50
Condutividade	---	µS/cm	1	24,1	0,48	---	19/07/2017 09:50
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	12,5	1,3	---	21/07/2017 12:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	21/07/2017 12:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	20/07/2017 16:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	20/07/2017 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	20/07/2017 10:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	18	0,9	500	20/07/2017 10:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

#### Notas

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

**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).

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

#### Plano de Amostragem (RG.112)

N° 27060/20176517849

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Área habitada

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

#### Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: eb3b41d1c80b96351f92d014936d57e1



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 213308/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Deivid - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	19/07/2017 09:50:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2017 14:45	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0139	0,0017	0,1	21/07/2017 06:31
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0232	0,0028	0,7	21/07/2017 06:35
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	21/07/2017 06:35
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	21/07/2017 06:35
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	21/07/2017 06:35
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	21/07/2017 06:31
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	21/07/2017 06:35
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,212	0,025	0,3	21/07/2017 06:31
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,05	0,0085	1,4	21/07/2017 16:36
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	24/07/2017 08:09
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	21/07/2017 06:35
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,421	0,051	0,1	21/07/2017 06:35
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	21/07/2017 06:35
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	21/07/2017 06:35
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	21/07/2017 16:36
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	21/07/2017 06:35
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00294	0,00035	0,18	21/07/2017 06:35
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,37	0,16	---	21/07/2017 06:35
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,259	0,031	---	21/07/2017 06:35
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	21/07/2017 06:35
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,702	0,084	---	21/07/2017 06:35
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	21/07/2017 06:35
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,825	0,099	---	21/07/2017 06:35
Sílica	---	mg/L	0,001	6,87	0,82	---	21/07/2017 06:35
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0169	0,002	---	21/07/2017 06:35
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,04	0,12	---	21/07/2017 06:35
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	3,21	0,39	---	21/07/2017 06:35
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	0,01	0,0017	---	21/07/2017 16:36
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,5	0,18	---	24/07/2017 07:48
Dureza Total	---	mg/L	5	6,30	0,76	---	21/07/2017 06:35

**CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

215712/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

**215712/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>215713/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	96	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	117	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	102	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120

**Surrogates**
**215712/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**215713/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	84,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**213308/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	113	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS**
**215730/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>215731/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	114	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	114	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	115	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	116	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	117	80 - 120

**Surrogates**

<b>215730/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	82,0	70 - 130
<b>215731/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
<b>213308/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	114	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

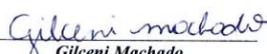
Marcos Ceccatto

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Angeline Almeida

Carla Ferreira dos Santos

Chave de Validação: eb3b41d1c80b96351f92d014936d57e1

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 213308/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Deivid - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	19/07/2017 09:50:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	19/07/2017 14:45	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	21/07/2017 12:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	12,5	---	21/07/2017 12:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	21/07/2017 11:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,1	---	24/07/2017 07:48
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	< 0,5	---	22/07/2017 06:31

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem**

N° 27060/20176517849

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: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

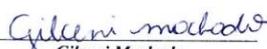
**Referências Metodológicas**

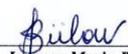
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
 André Alex Colletti  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: eb3b41d1c80b96351f92d014936d57e1

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 – 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 – 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 214825/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	20/07/2017 10:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/07/2017 15:08	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	26/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	3,4	5
DQO	mg/L	5	13,7	---
Turbidez	UNT	0,1	2,64	100
Cor Verdadeira	CU	5	< 5	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,26	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0304	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,285	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,07	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,01	0,671	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,47	---
Ferro	mg/L	0,005	0,317	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	1,03	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,19	---
Silica	mg/L	0,001	9,10	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0220	---
Sódio	mg/L	0,001	1,44	---
Silício	mg/L	0,0005	4,25	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,03	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	10,6	---
Condutividade	µS/cm	1	26,0	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	10,6	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,3	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	7,90	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,9	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	2,0	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	19	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

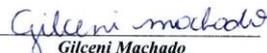
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 214825/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 214825/2017-0 - Piracicaba, 214825/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: 7be8f918e1b5ace825fe52dfdb0301c5

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 214825/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	20/07/2017 10:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/07/2017 15:08	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	3,4	0,51	5	20/07/2017 18:00
DQO	---	mg/L	5	13,7	2,1	---	20/07/2017 15:30
Turbidez	---	UNT	0,1	2,64	0,13	100	20/07/2017 16:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	< 5	n.a.	75	20/07/2017 16:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,26	0,2	6-9	20/07/2017 10:15
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	21/07/2017 11:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	21/07/2017 11:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,03	0,0045	---	20/07/2017 10:15
Condutividade	---	µS/cm	1	26,0	0,52	---	20/07/2017 10:15
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	10,6	1,1	---	21/07/2017 12:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	21/07/2017 12:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	20/07/2017 16:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	20/07/2017 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	25/07/2017 11:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	19	0,95	500	25/07/2017 11:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112)**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Área habitada

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrato: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E

**Revisores**

Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 7be8f918e1b5ace825fe52dfdb0301c5



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 214825/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	20/07/2017 10:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/07/2017 15:08	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	22/07/2017 06:56
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0304	0,0036	0,7	22/07/2017 06:58
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	22/07/2017 06:58
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	22/07/2017 06:58
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	22/07/2017 06:58
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	22/07/2017 06:56
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	22/07/2017 06:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,285	0,034	0,3	22/07/2017 06:56
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,07	0,012	1,4	23/07/2017 10:36
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	24/07/2017 08:27
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	22/07/2017 06:58
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,671	0,081	0,1	22/07/2017 06:58
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	22/07/2017 06:58
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	22/07/2017 06:58
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	23/07/2017 10:36
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	22/07/2017 06:58
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	22/07/2017 06:58
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,47	0,18	---	22/07/2017 06:58
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,317	0,038	---	22/07/2017 06:58
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	22/07/2017 06:58
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	1,03	0,12	---	22/07/2017 06:58
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	22/07/2017 06:58
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,19	0,14	---	22/07/2017 06:58
Sílica	---	mg/L	0,001	9,10	1,1	---	22/07/2017 06:58
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0220	0,0026	---	22/07/2017 06:58
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,44	0,17	---	22/07/2017 06:58
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	4,25	0,51	---	22/07/2017 06:58
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	23/07/2017 10:36
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,3	0,16	---	25/07/2017 08:24
Dureza Total	---	mg/L	5	7,90	0,95	---	22/07/2017 06:58

**CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

217874/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

**217874/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>217875/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	116	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	119	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	118	80 - 120
Zinco	10	µg/L	96	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	115	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	103	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	105	80 - 120

**Surrogates**
**217874/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	84,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**217875/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	94,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**214825/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	117	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS**
**217884/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>217885/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	97	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	98	80 - 120
Zinco	10	µg/L	119	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	98	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120

**Surrogates**

217884/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	101	70 - 130
217885/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130
214825/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari				
Itrio (Metais Totais)	50	%	116	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

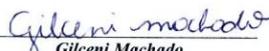
Rogério Caldorin

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Angeline Almeida

Carla Ferreira dos Santos

Chave de Validação: 7be8f918e1b5ace825fe52dfdb0301c5

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 214825/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	20/07/2017 10:15:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	20/07/2017 15:08	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/07/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	21/07/2017 12:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	10,6	---	21/07/2017 12:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	21/07/2017 11:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,9	---	25/07/2017 08:24
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	2,0	---	25/07/2017 08:24

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem**

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: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

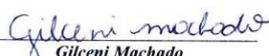
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Rogério Caldorin  
 André Alex Colletti  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 7be8f918e1b5ace825fe52dfdb0301c5

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 - 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 - 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 219395/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	25/07/2017 11:33:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	25/07/2017 14:08	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	11,8	---
Turbidez	UNT	0,1	2,32	100
Cor Verdadeira	CU	5	< 5	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,13	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00361	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0249	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0112	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,06	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,343	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00614	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,24	---
Ferro	mg/L	0,005	0,175	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,834	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	0,951	---
Silica	mg/L	0,001	6,95	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0190	---
Sódio	mg/L	0,001	1,21	---
Silício	mg/L	0,0005	3,25	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,03	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	11,4	---
Condutividade	µS/cm	1	24,4	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	11,4	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,7	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	6,52	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,3	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	2,2	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	19	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

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

#### Notas

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

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

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

#### Dados de Origem

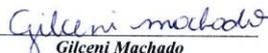
Resumo dos resultados da amostra n° 219395/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 219395/2017-0 - Piracicaba, 219395/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02, podemos observar que:

O(s) parâmetro(s) Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 360633828155741a925ae292ee019848

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 219395/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	25/07/2017 11:33:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	25/07/2017 14:08	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	26/07/2017 13:00
DQO	---	mg/L	5	11,8	1,8	---	25/07/2017 14:30
Turbidez	---	UNT	0,1	2,32	0,12	100	25/07/2017 14:30
Cor Verdadeira	---	CU	5	< 5	n.a.	75	25/07/2017 14:30
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,13	0,2	6-9	25/07/2017 11:33
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	25/07/2017 15:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	25/07/2017 15:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,03	0,0045	---	25/07/2017 11:33
Condutividade	---	µS/cm	1	24,4	0,49	---	25/07/2017 11:33
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	11,4	1,1	---	26/07/2017 12:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	26/07/2017 12:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	25/07/2017 15:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	25/07/2017 15:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	27/07/2017 11:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	19	0,95	500	27/07/2017 11:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112)**

N° 27060/20176517851

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

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

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 360633828155741a925ae292ee019848



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 219395/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	25/07/2017 11:33:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	25/07/2017 14:08	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00361	0,00043	0,1	27/07/2017 15:57
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0249	0,003	0,7	27/07/2017 15:58
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	27/07/2017 15:58
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	27/07/2017 15:58
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	27/07/2017 15:58
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	27/07/2017 15:57
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	27/07/2017 15:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0112	0,0013	0,3	27/07/2017 15:57
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,06	0,01	1,4	27/07/2017 16:19
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	27/07/2017 18:58
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	27/07/2017 15:58
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,343	0,041	0,1	27/07/2017 15:58
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	27/07/2017 15:58
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	27/07/2017 15:58
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	27/07/2017 16:19
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	27/07/2017 15:58
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00614	0,00074	0,18	27/07/2017 15:58
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,24	0,15	---	27/07/2017 15:58
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,175	0,021	---	27/07/2017 15:58
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	27/07/2017 15:58
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,834	0,1	---	27/07/2017 15:58
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	27/07/2017 15:58
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,951	0,11	---	27/07/2017 15:58
Sílica	---	mg/L	0,001	6,95	0,83	---	27/07/2017 15:58
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0190	0,0023	---	27/07/2017 15:58
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,21	0,15	---	27/07/2017 15:58
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	3,25	0,39	---	27/07/2017 15:58
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	27/07/2017 16:19
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,7	0,12	---	28/07/2017 07:57
Dureza Total	---	mg/L	5	6,52	0,78	---	27/07/2017 15:58

**CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

223711/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

**223711/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>223712/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	112	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	108	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	98	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

**Surrogates**
**223711/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	105	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**223712/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**219395/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	116	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS**
**223735/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>223736/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	112	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	114	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	113	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120

**Surrogates**

223735/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
223736/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	105	70 - 130
219395/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari				
Itrio (Metais Totais)	50	%	117	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

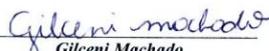
Marcos Ceccatto

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Giovana Falcim

Natália Protti

Chave de Validação: 360633828155741a925ae292ee019848

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 219395/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	25/07/2017 11:33:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	25/07/2017 14:08	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	26/07/2017 12:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	11,4	---	26/07/2017 12:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	27/07/2017 10:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,3	---	28/07/2017 07:57
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	2,2	---	28/07/2017 07:57

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem**

N° 27060/20176517851

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  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

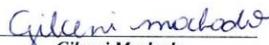
**Referências Metodológicas**

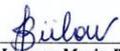
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
 André Alex Colletti  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 360633828155741a925ae292ee019848

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 - 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 - 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 221025/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	26/07/2017 09:05:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	26/07/2017 15:06	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	< 5	---
Turbidez	UNT	0,1	2,60	100
Cor Verdadeira	CU	5	13,6	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,63	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00217	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0252	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0170	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,06	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,368	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00638	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,64	---
Ferro	mg/L	0,005	0,186	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,977	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,16	---
Silica	mg/L	0,001	8,71	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0170	---
Sódio	mg/L	0,001	1,59	---
Silício	mg/L	0,0005	4,07	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,02	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	11,4	---
Condutividade	µS/cm	1	24,0	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	11,4	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,8	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	8,13	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,3	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	0,6	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	18	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

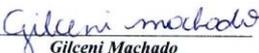
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 221025/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 221025/2017-0 - Piracicaba, 221025/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: 11e8167a618da9d985265da18c9a2139

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221025/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	26/07/2017 09:05:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	26/07/2017 15:06	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	28/07/2017 08:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	26/07/2017 16:00
Turbidez	---	UNT	0,1	2,60	0,13	100	26/07/2017 16:15
Cor Verdadeira	---	CU	5	13,6	1,4	75	26/07/2017 16:15
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	26/07/2017 16:20
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	26/07/2017 16:20
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,02	0,003	---	26/07/2017 09:05
Condutividade	---	µS/cm	1	24,0	0,48	---	26/07/2017 09:05
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	11,4	1,1	---	27/07/2017 11:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	27/07/2017 11:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	27/07/2017 09:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	27/07/2017 09:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	27/07/2017 11:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	18	0,9	500	27/07/2017 11:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112)**

N° 27060/20176517852

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
 Aspecto da Amostra: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 11e8167a618da9d985265da18c9a2139



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221025/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	26/07/2017 09:05:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	26/07/2017 15:06	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00217	0,00026	0,1	28/07/2017 14:24
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0252	0,003	0,7	28/07/2017 14:22
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	28/07/2017 14:22
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	28/07/2017 14:22
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	28/07/2017 14:22
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	28/07/2017 14:24
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	28/07/2017 14:22
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0170	0,002	0,3	28/07/2017 14:24
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,06	0,01	1,4	28/07/2017 17:05
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	28/07/2017 20:48
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	28/07/2017 14:22
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,368	0,044	0,1	28/07/2017 14:22
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	28/07/2017 14:22
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	28/07/2017 14:22
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	28/07/2017 17:05
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	28/07/2017 14:22
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00638	0,00077	0,18	28/07/2017 14:22
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,64	0,2	---	28/07/2017 14:22
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,186	0,022	---	28/07/2017 14:22
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	28/07/2017 14:22
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,977	0,12	---	28/07/2017 14:22
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	28/07/2017 14:22
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,16	0,14	---	28/07/2017 14:22
Sílica	---	mg/L	0,001	8,71	1	---	28/07/2017 14:22
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0170	0,002	---	28/07/2017 14:22
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,59	0,19	---	28/07/2017 14:22
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	4,07	0,49	---	28/07/2017 14:22
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	28/07/2017 17:05
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,8	0,13	---	31/07/2017 08:23
Dureza Total	---	mg/L	5	8,13	0,98	---	28/07/2017 14:22

**CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

**Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS**

224883/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

**224883/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>224884/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	101	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	116	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	116	80 - 120
<b>Surrogates</b>				
<b>224883/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
<b>224884/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	115	70 - 130
<b>221025/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari</b>				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	103	70 - 130

**Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>224890/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	120	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120

**Surrogates**

224889/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130
224890/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	103	70 - 130
221025/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	118	70 - 130

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

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

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

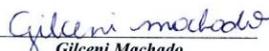
Marcos Ceccatto

Rogério Caldorin

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Carla Ferreira dos Santos

Chave de Validação: 11e8167a618da9d985265da18c9a2139

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221025/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	26/07/2017 09:05:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	26/07/2017 15:06	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	02/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,63	6-9	27/07/2017 09:07
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	27/07/2017 11:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	11,4	---	27/07/2017 11:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	27/07/2017 10:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,3	---	31/07/2017 08:23
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	0,6	---	31/07/2017 08:23

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem**

N° 27060/20176517852

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: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

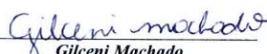
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Rogério Caldorin  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pletti

Chave de Validação: 11e8167a618da9d985265da18c9a2139

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 – 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 – 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 222545/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	27/07/2017 09:48:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	27/07/2017 14:19	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	< 5	---
Turbidez	UNT	0,1	1,59	100
Cor Verdadeira	CU	5	12,2	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,45	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0310	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0304	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,07	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,386	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00103	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,87	---
Ferro	mg/L	0,005	0,264	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	1,02	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,27	---
Silica	mg/L	0,001	8,83	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0220	---
Sódio	mg/L	0,001	1,56	---
Silício	mg/L	0,0005	4,13	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,03	---
Brometo	mg/L	0,005	0,01	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Condutividade	µS/cm	1	23,9	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	0	0	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	8,85	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	1,0	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	11	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

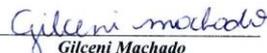
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 222545/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 222545/2017-0 - Piracicaba, 222545/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: a97ddf05b748de51445fa5e114167bc2

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 222545/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	27/07/2017 09:48:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	27/07/2017 14:19	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	28/07/2017 09:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	27/07/2017 16:00
Turbidez	---	UNT	0,1	1,59	0,08	100	27/07/2017 16:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	12,2	1,2	75	27/07/2017 16:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,45	0,2	6-9	27/07/2017 09:48
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	27/07/2017 16:30
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	27/07/2017 16:30
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,03	0,0045	---	27/07/2017 09:48
Condutividade	---	µS/cm	1	23,9	0,48	---	27/07/2017 09:48
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	27/07/2017 16:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	27/07/2017 16:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	27/07/2017 16:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	27/07/2017 16:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	28/07/2017 10:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	11	0,55	500	28/07/2017 10:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 27060/2017**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Área habitada

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
Arnaldo Ribeiro  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: a97ddf05b748de51445fa5e114167bc2



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 222545/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	27/07/2017 09:48:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	27/07/2017 14:19	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	29/07/2017 06:54
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0310	0,0037	0,7	29/07/2017 06:56
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	29/07/2017 06:56
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/07/2017 06:56
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/07/2017 06:56
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	29/07/2017 06:54
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/07/2017 06:56
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0304	0,0036	0,3	29/07/2017 06:54
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,07	0,012	1,4	29/07/2017 16:42
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	01/08/2017 19:13
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	29/07/2017 06:56
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,386	0,046	0,1	29/07/2017 06:56
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/07/2017 06:56
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/07/2017 06:56
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	29/07/2017 16:42
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	29/07/2017 06:56
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00103	0,00012	0,18	29/07/2017 06:56
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,87	0,22	---	29/07/2017 06:56
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,264	0,032	---	29/07/2017 06:56
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/07/2017 06:56
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	1,02	0,12	---	29/07/2017 06:56
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	29/07/2017 06:56
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,27	0,15	---	29/07/2017 06:56
Sílica	---	mg/L	0,001	8,83	1,1	---	29/07/2017 06:56
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0220	0,0026	---	29/07/2017 06:56
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,56	0,19	---	29/07/2017 06:56
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	4,13	0,5	---	29/07/2017 06:56
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	0,01	0,0017	---	29/07/2017 16:42
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	< 1	n.a.	---	01/08/2017 08:31
Dureza Total	---	mg/L	5	8,85	1,1	---	29/07/2017 06:56

**CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

**Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS**

222545/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

**225355/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>225356/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	101	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	109	80 - 120
Zinco	10	µg/L	118	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	98	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	100	80 - 120

**Surrogates**
**225355/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	84,5	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**225356/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	124	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**222545/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS**
**225349/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>225350/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	106	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	91	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	105	80 - 120

**Surrogates**

225349/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130
225350/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130
222545/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari				
Itrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

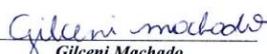
Marcos Ceccatto

Rogério Caldorin

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Luiz Sérgio Petrimi Filho

Chave de Validação: a97ddf05b748de51445fa5e114167bc2

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 222545/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	27/07/2017 09:48:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	27/07/2017 14:19	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	27/07/2017 16:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	27/07/2017 16:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	27/07/2017 16:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	---	01/08/2017 08:31
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	1,0	---	01/08/2017 08:31

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem - N° 27060/2017**

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: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

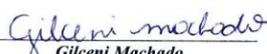
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Rogério Caldorin  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: a97ddf05b748de51445fa5e114167bc2

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 - 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 - 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 227058/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	01/08/2017 10:23:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	01/08/2017 15:28	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	11/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	8,5	---
Turbidez	UNT	0,1	0,76	100
Cor Verdadeira	CU	5	13,3	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,52	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0310	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0247	0,7
Boro	mg/L	0,001	0,00291	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,123	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,05	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,247	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00317	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,60	---
Ferro	mg/L	0,005	0,173	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	1,02	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,19	---
Silica	mg/L	0,001	9,67	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0242	---
Sódio	mg/L	0,001	1,57	---
Silício	mg/L	0,0005	4,52	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,11	---
Brometo	mg/L	0,005	0,01	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	10,9	---
Condutividade	µS/cm	1	27,4	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	10,9	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,8	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	8,22	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,8	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	0,5	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	20	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

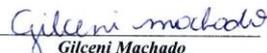
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 227058/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 227058/2017-0 - Piracicaba, 227058/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: a9910ab5cb9d921e2cf1f099010703be

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 227058/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	01/08/2017 10:23:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	01/08/2017 15:28	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	11/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	02/08/2017 13:00
DQO	---	mg/L	5	8,5	1,3	---	01/08/2017 16:00
Turbidez	---	UNT	0,1	0,76	0,038	100	01/08/2017 16:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	13,3	1,3	75	01/08/2017 16:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,52	0,2	6-9	01/08/2017 10:23
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	01/08/2017 16:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	01/08/2017 16:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,11	0,017	---	01/08/2017 10:23
Condutividade	---	µS/cm	1	27,4	0,55	---	01/08/2017 10:23
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	10,9	1,1	---	03/08/2017 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	03/08/2017 10:30
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	0,01	0,0003	---	03/08/2017 10:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	0,03	0,0009	---	03/08/2017 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	02/08/2017 11:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	20	1	500	02/08/2017 11:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 27060/2017**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Área habitada

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: a9910ab5cb9d921e2cf1f099010703be



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 227058/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	01/08/2017 10:23:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	01/08/2017 15:28	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	11/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0310	0,0037	0,1	04/08/2017 00:21
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0247	0,003	0,7	04/08/2017 00:25
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,00291	0,00035	0,5	04/08/2017 00:25
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/08/2017 00:25
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	04/08/2017 00:25
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	04/08/2017 00:21
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	04/08/2017 00:25
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,123	0,015	0,3	04/08/2017 00:21
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,05	0,0085	1,4	03/08/2017 17:01
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	03/08/2017 17:06
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	04/08/2017 00:25
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,247	0,03	0,1	04/08/2017 00:25
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	04/08/2017 00:25
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	04/08/2017 00:25
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	03/08/2017 17:01
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	04/08/2017 00:25
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00317	0,00038	0,18	04/08/2017 00:25
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,60	0,19	---	04/08/2017 00:25
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,173	0,021	---	04/08/2017 00:25
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	04/08/2017 00:25
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	1,02	0,12	---	04/08/2017 00:25
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	04/08/2017 00:25
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,19	0,14	---	04/08/2017 00:25
Sílica	---	mg/L	0,001	9,67	1,2	---	04/08/2017 00:25
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0242	0,0029	---	04/08/2017 00:25
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,57	0,19	---	04/08/2017 00:25
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	4,52	0,54	---	04/08/2017 00:25
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	0,01	0,0017	---	03/08/2017 17:01
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,8	0,13	---	04/08/2017 08:00
Dureza Total	---	mg/L	5	8,22	0,99	---	04/08/2017 00:25

**CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

**Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS**

231141/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

231141/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
231142/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	104	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	120	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	101	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	117	80 - 120

#### Surrogates

231141/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
231142/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
227058/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130

#### Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

231158/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Lítio	µg/L	1	< 1	
Boro	µg/L	1	< 1	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Silício	µg/L	0,5	< 0,5	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
231159/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	113	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	101	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

**Surrogates**

<b>231158/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
<b>231159/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
<b>227058/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

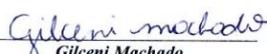
Marcos Ceccatto

Rogério Caldorin

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Luiz Sérgio Petrimi Filho

Chave de Validação: a9910ab5cb9d921e2cf1f099010703be

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 227058/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	01/08/2017 10:23:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	01/08/2017 15:28	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	11/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	03/08/2017 10:30
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	10,9	---	03/08/2017 10:30
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	03/08/2017 14:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,8	---	04/08/2017 08:00
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	0,5	---	04/08/2017 08:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem - N° 27060/2017**

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: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

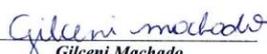
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Rogério Caldorin  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: a9910ab5cb9d921e2cf1f099010703be

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 - 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 - 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 230080/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	03/08/2017 11:19:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	03/08/2017 14:57	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	16/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	9,8	---
Turbidez	UNT	0,1	0,80	100
Cor Verdadeira	CU	5	< 5	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,37	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0152	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0174	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0478	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,07	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,230	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,0156	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,81	---
Ferro	mg/L	0,005	0,106	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,915	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,11	---
Silica	mg/L	0,001	8,00	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0164	---
Sódio	mg/L	0,001	1,55	---
Silício	mg/L	0,0005	3,74	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,09	---
Brometo	mg/L	0,005	0,01	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	9,49	---
Condutividade	µS/cm	1	26,1	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	9,49	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,4	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	8,30	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,1	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	2,6	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	22	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

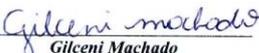
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 230080/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 230080/2017-0 - Piracicaba, 230080/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: ee1654993a8550e47d8097bf911094bd

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 230080/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	03/08/2017 11:19:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	03/08/2017 14:57	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	16/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	04/08/2017 13:00
DQO	---	mg/L	5	9,8	1,5	---	03/08/2017 16:00
Turbidez	---	UNT	0,1	0,80	0,04	100	03/08/2017 16:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	< 5	n.a.	75	03/08/2017 16:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,37	0,2	6-9	03/08/2017 11:19
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	03/08/2017 16:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	03/08/2017 16:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,09	0,014	---	03/08/2017 11:19
Condutividade	---	µS/cm	1	26,1	0,52	---	03/08/2017 11:19
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	9,49	0,95	---	05/08/2017 12:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	05/08/2017 12:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	04/08/2017 08:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	04/08/2017 08:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	04/08/2017 09:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	22	1,1	500	04/08/2017 09:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 27060/2017**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Área habitada

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
Natécia Lima  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: ee1654993a8550e47d8097bf911094bd



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 230080/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	03/08/2017 11:19:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	03/08/2017 14:57	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	16/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0152	0,0018	0,1	05/08/2017 14:59
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0174	0,0021	0,7	05/08/2017 15:01
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	05/08/2017 15:01
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	05/08/2017 15:01
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	05/08/2017 15:01
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	05/08/2017 14:59
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	05/08/2017 15:01
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0478	0,0057	0,3	05/08/2017 14:59
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,07	0,012	1,4	05/08/2017 17:08
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	08/08/2017 08:10
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	05/08/2017 15:01
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,230	0,028	0,1	05/08/2017 15:01
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	05/08/2017 15:01
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	05/08/2017 15:01
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	05/08/2017 17:08
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	05/08/2017 15:01
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0156	0,0019	0,18	05/08/2017 15:01
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,81	0,22	---	05/08/2017 15:01
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,106	0,013	---	05/08/2017 15:01
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	05/08/2017 15:01
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,915	0,11	---	05/08/2017 15:01
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	05/08/2017 15:01
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,11	0,13	---	05/08/2017 15:01
Sílica	---	mg/L	0,001	8,00	0,96	---	05/08/2017 15:01
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0164	0,002	---	05/08/2017 15:01
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,55	0,19	---	05/08/2017 15:01
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	3,74	0,45	---	05/08/2017 15:01
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	0,01	0,0017	---	05/08/2017 17:08
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,4	0,098	---	08/08/2017 08:10
Dureza Total	---	mg/L	5	8,30	1	---	05/08/2017 15:01

**CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

233280/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

**233280/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>233281/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	95	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	95	80 - 120
Zinco	10	µg/L	97	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	95	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	90	80 - 120

**Surrogates**
**233280/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**233281/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**230080/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS**
**233295/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>233296/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	111	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	111	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	112	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	112	80 - 120

**Surrogates**

233295/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
233296/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	116	70 - 130
230080/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130

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

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

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

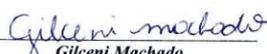
Marcos Ceccatto

Rogério Caldorin

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Natália Protti

Chave de Validação: ee1654993a8550e47d8097bf911094bd

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 - 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 - 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 230080/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	03/08/2017 11:19:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	03/08/2017 14:57	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	16/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	05/08/2017 12:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	9,49	---	05/08/2017 12:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	03/08/2017 15:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,1	---	08/08/2017 08:10
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	2,6	---	08/08/2017 08:10

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem – N° 27060/2017**

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: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

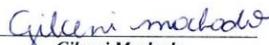
**Referências Metodológicas**

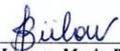
Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
 Rogério Caldorin  
 André Alex Colletti  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: ee1654993a8550e47d8097bf911094bd

  
**Gilceni Machado**  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 – 4ª Região

  
**Joseane Maria Bülow**  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 – 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 228467/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	02/08/2017 10:05:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	02/08/2017 14:26	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	6,5	---
Turbidez	UNT	0,1	< 0,1	100
Cor Verdadeira	CU	5	< 5	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,70	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0203	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0190	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0589	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,07	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,208	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	0,52	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00213	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,33	---
Ferro	mg/L	0,005	0,158	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,939	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,09	---
Silica	mg/L	0,001	8,87	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0198	---
Sódio	mg/L	0,001	1,38	---
Silício	mg/L	0,0005	4,15	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,06	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	9,18	---
Condutividade	µS/cm	1	27,1	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	9,18	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	7,4	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	7,18	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	6,5	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	1,8	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	20	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

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

#### Notas

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

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

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 228467/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 228467/2017-0 - Piracicaba, 228467/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02, podemos observar que:

O(s) parâmetro(s) Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: fb0a45b8fad705bd7527e304606f5ef

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 228467/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	02/08/2017 10:05:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	02/08/2017 14:26	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	02/08/2017 17:30
DQO	---	mg/L	5	6,5	0,98	---	02/08/2017 14:30
Turbidez	---	UNT	0,1	< 0,1	n.a.	100	02/08/2017 15:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	< 5	n.a.	75	02/08/2017 15:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,70	0,2	6-9	02/08/2017 10:05
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	02/08/2017 16:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	02/08/2017 16:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,06	0,009	---	02/08/2017 10:05
Condutividade	---	µS/cm	1	27,1	0,54	---	02/08/2017 10:05
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	9,18	0,92	---	03/08/2017 10:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	03/08/2017 10:30
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	03/08/2017 10:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	03/08/2017 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	04/08/2017 09:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	20	1	500	04/08/2017 09:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 27060/2017**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Área habitada

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: fb0a45b8fad705bd7527e30f4606f5ef



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 228467/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	02/08/2017 10:05:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	02/08/2017 14:26	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0203	0,0024	0,1	04/08/2017 12:26
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0190	0,0023	0,7	04/08/2017 12:27
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	04/08/2017 12:27
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/08/2017 12:27
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	04/08/2017 12:27
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	04/08/2017 12:26
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	04/08/2017 12:27
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0589	0,0071	0,3	04/08/2017 12:26
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,07	0,012	1,4	04/08/2017 16:25
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	04/08/2017 22:21
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	04/08/2017 12:27
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,208	0,025	0,1	04/08/2017 12:27
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	04/08/2017 12:27
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	04/08/2017 12:27
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	0,52	0,088	250	04/08/2017 16:25
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	04/08/2017 12:27
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00213	0,00026	0,18	04/08/2017 12:27
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,33	0,16	---	04/08/2017 12:27
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,158	0,019	---	04/08/2017 12:27
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	04/08/2017 12:27
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,939	0,11	---	04/08/2017 12:27
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	04/08/2017 12:27
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,09	0,13	---	04/08/2017 12:27
Sílica	---	mg/L	0,001	8,87	1,1	---	04/08/2017 12:27
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0198	0,0024	---	04/08/2017 12:27
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,38	0,17	---	04/08/2017 12:27
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	4,15	0,5	---	04/08/2017 12:27
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	04/08/2017 16:25
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	7,4	0,52	---	07/08/2017 08:10
Dureza Total	---	mg/L	5	7,18	0,86	---	04/08/2017 12:27

**CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO**

**Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS**  
**232648/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

232648/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
232649/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	104	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	88	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120

#### Surrogates

232648/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,1	70 - 130
232649/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	97,2	70 - 130
228467/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	114	70 - 130

#### Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

232678/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Lítio	µg/L	1	< 1	
Boro	µg/L	1	< 1	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Silício	µg/L	0,5	< 0,5	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
232679/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	103	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120

**Surrogates**

232678/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,7	70 - 130
232679/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	98,7	70 - 130
228467/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari				
Itrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

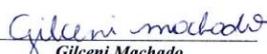
Rogério Caldorin

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Angeline Almeida

Natália Protti

Chave de Validação: fb0a45b8fad705bd7527e304606f5ef

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 228467/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	David - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	02/08/2017 10:05:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	02/08/2017 14:26	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	10/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	03/08/2017 10:30
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	9,18	---	03/08/2017 10:30
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	03/08/2017 14:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	6,5	---	07/08/2017 08:10
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	1,8	---	07/08/2017 08:10

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem - N° 27060/2017**

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: Turvo  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Área habitada  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

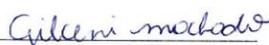
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Rogério Caldorin  
 André Alex Colletti  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: fb0a45b8fad705bd7527e30f4606f5ef

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 - 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 - 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 233469/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Fabício - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	07/08/2017 11:30:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	07/08/2017 14:21	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	15/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	4,8	5
DQO	mg/L	5	14,0	---
Turbidez	UNT	0,1	0,65	100
Cor Verdadeira	CU	5	< 5	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,30	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0157	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0157	0,7
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0175	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,06	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,005	0,140	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00472	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,15	---
Ferro	mg/L	0,005	0,101	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,906	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,11	---
Silica	mg/L	0,001	7,33	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0178	---
Sódio	mg/L	0,001	1,46	---
Silício	mg/L	0,0005	3,43	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,08	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	10,3	---
Condutividade	µS/cm	1	26,5	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	10,3	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,4	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	6,61	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,5	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	1,1	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	19	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

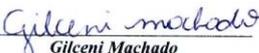
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 233469/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 233469/2017-0 - Piracicaba, 233469/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: 7d929ac306ead6c144dc1a046edc0693

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 233469/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Fabício - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	07/08/2017 11:30:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	07/08/2017 14:21	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	15/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	4,8	0,72	5	09/08/2017 08:00
DQO	---	mg/L	5	14,0	2,1	---	07/08/2017 17:00
Turbidez	---	UNT	0,1	0,65	0,033	100	08/08/2017 10:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	< 5	n.a.	75	08/08/2017 10:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,30	0,2	6-9	07/08/2017 11:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	08/08/2017 10:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	08/08/2017 10:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,08	0,012	---	07/08/2017 11:30
Condutividade	---	µS/cm	1	26,5	0,53	---	07/08/2017 11:30
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	10,3	1	---	08/08/2017 09:30
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	08/08/2017 09:30
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	08/08/2017 09:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	08/08/2017 09:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	09/08/2017 11:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	19	0,95	500	09/08/2017 11:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 27060/2017**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Área Industrial

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Natécia Lima  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 7d929ac306ead6c144dc1a046edc0693



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 233469/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Fabício - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	07/08/2017 11:30:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	07/08/2017 14:21	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	15/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0157	0,0019	0,1	09/08/2017 11:17
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0157	0,0019	0,7	09/08/2017 11:16
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,5	09/08/2017 11:16
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	09/08/2017 11:16
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	09/08/2017 11:16
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	09/08/2017 11:17
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	09/08/2017 11:16
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0175	0,0021	0,3	09/08/2017 11:17
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,06	0,01	1,4	10/08/2017 00:18
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	Obs (2)	09/08/2017 18:31
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	09/08/2017 11:16
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,140	0,017	0,1	09/08/2017 11:16
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	09/08/2017 11:16
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	09/08/2017 11:16
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	10/08/2017 00:18
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	09/08/2017 11:16
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00472	0,00057	0,18	09/08/2017 11:16
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,15	0,14	---	09/08/2017 11:16
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,005	0,101	0,012	---	09/08/2017 11:16
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	09/08/2017 11:16
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,906	0,11	---	09/08/2017 11:16
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	09/08/2017 11:16
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,11	0,13	---	09/08/2017 11:16
Sílica	---	mg/L	0,001	7,33	0,88	---	09/08/2017 11:16
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0178	0,0021	---	09/08/2017 11:16
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,46	0,18	---	09/08/2017 11:16
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	3,43	0,41	---	09/08/2017 11:16
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	10/08/2017 00:18
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,4	0,17	---	10/08/2017 09:01
Dureza Total	---	mg/L	5	6,61	0,79	---	09/08/2017 11:16

**CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO**

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

236830/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

236830/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>236831/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	87	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	98	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	96	80 - 120
Zinco	10	µg/L	115	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	120	80 - 120

#### Surrogates

<b>236830/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS</b>				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	87,4	70 - 130
<b>236831/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	87,6	70 - 130
<b>233469/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari</b>				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130

#### Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

236844/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Lítio	µg/L	1	< 1	
Boro	µg/L	1	< 1	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Silício	µg/L	0,5	< 0,5	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Vanádio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Estrôncio	µg/L	1	< 1	
Molibdênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Bário	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

#### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>236845/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	97	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	103	80 - 120
Zinco	10	µg/L	117	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	97	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

**Surrogates**

<b>236844/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	97,4	70 - 130
<b>236845/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	97,6	70 - 130
<b>233469/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	100	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

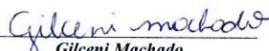
Marcos Ceccatto

Rogério Caldorin

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Luiz Sérgio Petrimi Filho

Chave de Validação: 7d929ac306ead6c144dc1a046edc0693

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 233469/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Fabrição - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	07/08/2017 11:30:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	07/08/2017 14:21	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	15/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	08/08/2017 09:30
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	10,3	---	08/08/2017 09:30
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	11/08/2017 10:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,5	---	10/08/2017 09:01
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	1,1	---	10/08/2017 09:01

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Cloro Total, Condutividade, pH (a 25°C)

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

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem - N° 27060/2017**

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  
 Avaliação do Entorno: Área Industrial  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

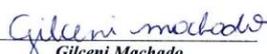
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Rogério Caldorin  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 7d929ac306ead6c144dc1a046edc0693

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 - 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 - 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 238459/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rafael - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	10/08/2017 10:30:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	10/08/2017 14:07	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	< 5	---
Turbidez	UNT	0,1	0,89	100
Cor Verdadeira	CU	5	< 5	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,08	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0102	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0137	0,7
Boro	mg/L	0,001	0,00508	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,00869	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,08	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,001	0,0826	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00842	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,35	---
Ferro	mg/L	0,001	0,0193	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,818	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,06	---
Silica	mg/L	0,001	6,32	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0165	---
Sódio	mg/L	0,001	1,36	---
Silício	mg/L	0,0005	2,96	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,14	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	9,63	---
Condutividade	µS/cm	1	23,0	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	9,63	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	6,75	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	3,8	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	< 5	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Condutividade, pH (a 25°C), Cloro Total

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

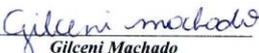
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 238459/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 238459/2017-0 - Piracicaba, 238459/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: 2cf7c7e28b4a433675d8b1c2da25071c

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238459/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rafael - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	10/08/2017 10:30:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	10/08/2017 14:07	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	11/08/2017 13:00
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	10/08/2017 17:00
Turbidez	---	UNT	0,1	0,89	0,045	100	10/08/2017 14:30
Cor Verdadeira	---	CU	5	< 5	n.a.	75	10/08/2017 14:30
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,08	0,2	6-9	10/08/2017 10:30
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	10/08/2017 16:00
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	10/08/2017 16:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,14	0,021	---	10/08/2017 10:30
Condutividade	---	µS/cm	1	23,0	0,46	---	10/08/2017 10:30
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	9,63	0,96	---	11/08/2017 11:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	11/08/2017 11:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	11/08/2017 10:00
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	11/08/2017 10:00
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	11/08/2017 11:30
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	500	11/08/2017 11:30

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Condutividade, pH (a 25°C), Cloro Total

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 27060/2017**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
 Aspecto da Amostra: Límpido  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Lançamentos a montante  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
Natécia Lima  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 2cf7c7e28b4a433675d8b1c2da25071c



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238459/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rafael - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	10/08/2017 10:30:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	10/08/2017 14:07	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0102	0,0012	0,1	14/08/2017 14:06
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0137	0,0016	0,7	14/08/2017 14:07
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,00508	0,00061	0,5	14/08/2017 14:07
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	14/08/2017 14:07
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	14/08/2017 14:07
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	14/08/2017 14:06
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	14/08/2017 14:07
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,00869	0,001	0,3	14/08/2017 14:06
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,08	0,014	1,4	14/08/2017 12:45
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	15/08/2017 08:41
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	14/08/2017 14:07
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0826	0,0099	0,1	14/08/2017 14:07
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	14/08/2017 14:07
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	14/08/2017 14:07
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	14/08/2017 12:45
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	14/08/2017 14:07
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00842	0,001	0,18	14/08/2017 14:07
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,35	0,16	---	14/08/2017 14:07
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0193	0,0023	---	14/08/2017 14:07
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	14/08/2017 14:07
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,818	0,098	---	14/08/2017 14:07
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	14/08/2017 14:07
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,06	0,13	---	14/08/2017 14:07
Sílica	---	mg/L	0,001	6,32	0,76	---	14/08/2017 14:07
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0165	0,002	---	14/08/2017 14:07
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,36	0,16	---	14/08/2017 14:07
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	2,96	0,36	---	14/08/2017 14:07
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	14/08/2017 12:45
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	< 1	n.a.	---	15/08/2017 08:13
Dureza Total	---	mg/L	5	6,75	0,81	---	14/08/2017 14:07

**CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

241719/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

**241719/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>241720/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	103	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120

**Surrogates**
**241719/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99,7	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**241720/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,7	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**238459/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS**
**242547/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>242548/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	120	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	110	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	110	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

**Surrogates**

<b>242547/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
<b>242548/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
<b>238459/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari</b>				
Itrio (Metais Totais)	50	%	100	70 - 130

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

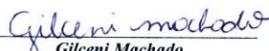
Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Angeline Almeida

Douglas Felipe Pilar

Chave de Validação: 2cf7c7e28b4a433675d8b1c2da25071c

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 238459/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Rafael - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	10/08/2017 10:30:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	10/08/2017 14:07	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	11/08/2017 11:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	9,63	---	11/08/2017 11:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	11/08/2017 10:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	---	15/08/2017 08:13
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	3,8	---	15/08/2017 08:13

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Condutividade, pH (a 25°C), Cloro Total

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem – N° 27060/2017**

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  
 Avaliação do Entorno: Lançamentos a montante  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

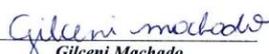
**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

André Alex Colletti  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 2cf7c7e28b4a433675d8b1c2da25071c

  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 – 4ª Região

  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 – 9ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 239915/2017-0**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Sérgio - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	11/08/2017 10:27:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	11/08/2017 14:13	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
DBO	mg/L	3	< 3	5
DQO	mg/L	5	10,9	---
Turbidez	UNT	0,1	1,24	100
Cor Verdadeira	CU	5	< 5	75
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,50	6-9
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00956	0,1
Bário	mg/L	0,001	0,0145	0,7
Boro	mg/L	0,001	0,00520	0,5
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,00836	0,3
Fluoreto	mg/L	0,05	0,08	1,4
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	Obs (2)
Lítio	mg/L	0,001	< 0,001	2,5
Manganês	mg/L	0,001	0,0855	0,1
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	10
Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	250
Vanádio	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Zinco	mg/L	0,001	0,00895	0,18
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	< 0,02	1
Cálcio	mg/L	0,001	1,34	---
Ferro	mg/L	0,001	0,0237	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Magnésio	mg/L	0,001	0,906	---
Molibdênio	mg/L	0,001	< 0,001	---
Potássio	mg/L	0,001	1,15	---
Silica	mg/L	0,001	6,83	---
Estrôncio	mg/L	0,001	0,0188	---
Sódio	mg/L	0,001	1,61	---
Silício	mg/L	0,0005	3,19	---
Cloro Total	mg/L	0,01	0,12	---
Brometo	mg/L	0,005	< 0,005	---
Carbonato (como CaCO3)	mg/L	0	0	---
Bicarbonato (como CaCO3)	mg/L	5	10,9	---
Condutividade	µS/cm	1	23,0	---
Alcalinidade Bicarbonatos	mg/L	5	10,9	---
Alcalinidade Carbonatos	mg/L	0	0	---
Fosfato (como P)	mg/L	0,01	< 0,01	---
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	< 0,03	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,2	---
Amônio (como NH4)	mg/L	0,13	< 0,13	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	---
Dureza Total	mg/L	5	7,08	---
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,0	---
Carbono Inorgânico Total	mg/L	0,5	1,8	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	< 5	500

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Condutividade, pH (a 25°C), Cloro Total

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.  
Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

#### Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

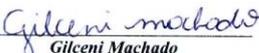
#### Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 239915/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 239915/2017-0 - Piracicaba, 239915/2017-0 - Uberlândia anexados a este documento.

#### Declaração de Conformidade

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

Chave de Validação: 5a3edd1a07da46453b0d71b30ab0a2ec

  
Gilceni Machado  
Controle de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 239915/2017-0 - Uberlândia**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Sérgio - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	11/08/2017 10:27:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	11/08/2017 14:13	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	5	12/08/2017 12:00
DQO	---	mg/L	5	10,9	1,6	---	11/08/2017 15:00
Turbidez	---	UNT	0,1	1,24	0,062	100	11/08/2017 15:00
Cor Verdadeira	---	CU	5	< 5	n.a.	75	11/08/2017 15:00
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,50	0,2	6-9	11/08/2017 10:27
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10	12/08/2017 10:30
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,02	< 0,02	n.a.	1	12/08/2017 10:00
Cloro Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,12	0,018	---	11/08/2017 10:27
Condutividade	---	µS/cm	1	23,0	0,46	---	11/08/2017 10:27
Alcalinidade Bicarbonatos	---	mg/L	5	10,9	1,1	---	12/08/2017 11:00
Alcalinidade Carbonatos	---	mg/L	0	0	n.a.	---	12/08/2017 11:00
Fosfato (como P)	---	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	11/08/2017 15:40
Fosfato (como PO4)	14265-44-2	mg/L	0,03	< 0,03	n.a.	---	11/08/2017 15:40
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	---	15/08/2017 11:00
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	500	15/08/2017 11:00

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Condutividade, pH (a 25°C), Cloro Total

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

CU (color unit) é equivalente a uH (unidade Hazen) e mg PtCo/L de acordo com o padronizado em cada legislação.

**Notas**

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

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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Plano de Amostragem (RG.112) - N° 27060/2017**

A amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.14.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
 Aspecto da Amostra: Límpido  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Lançamentos a montante  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Trabalhos Subcontratados**

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: ---.

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

**Referências Metodológicas**

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B  
Condutividade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B  
DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B  
Cor: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C  
pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B  
Nitrito: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NO2- B  
Nitrito: POP PA 124 - Rev.11  
Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev.06  
Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B  
Fosfato: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 P E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
Sólidos: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E  
DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 5a3edd1a07da46453b0d71b30ab0a2ec



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti  
Coordenadora do Laboratório

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 239915/2017-0 - Piracicaba**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Sérgio - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	11/08/2017 10:27:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	11/08/2017 14:13	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00956	0,0011	0,1	14/08/2017 14:09
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0145	0,0017	0,7	14/08/2017 14:10
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,00520	0,00062	0,5	14/08/2017 14:10
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	14/08/2017 14:10
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	14/08/2017 14:10
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	14/08/2017 14:09
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	14/08/2017 14:10
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,00836	0,001	0,3	14/08/2017 14:09
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,08	0,014	1,4	14/08/2017 12:41
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	Obs (2)	15/08/2017 08:41
Lítio	7439-93-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	2,5	14/08/2017 14:10
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0855	0,01	0,1	14/08/2017 14:10
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	14/08/2017 14:10
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	14/08/2017 14:10
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	250	14/08/2017 12:41
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	14/08/2017 14:10
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00895	0,0011	0,18	14/08/2017 14:10
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,34	0,16	---	14/08/2017 14:10
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0237	0,0028	---	14/08/2017 14:10
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	14/08/2017 14:10
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,906	0,11	---	14/08/2017 14:10
Molibdênio	7439-98-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	---	14/08/2017 14:10
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,15	0,14	---	14/08/2017 14:10
Sílica	---	mg/L	0,001	6,83	0,82	---	14/08/2017 14:10
Estrôncio	7440-24-6	mg/L	0,001	0,0188	0,0023	---	14/08/2017 14:10
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,61	0,19	---	14/08/2017 14:10
Silício	7440-21-3	mg/L	0,0005	3,19	0,38	---	14/08/2017 14:10
Brometo	24959-67-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	14/08/2017 12:41
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,2	0,084	---	15/08/2017 08:13
Dureza Total	---	mg/L	5	7,08	0,85	---	14/08/2017 14:10

**CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO**

**Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS**  
**241719/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1

**241719/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>241720/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	103	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120

**Surrogates**
**241719/2017-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99,7	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**241720/2017-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,7	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

**239915/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari**

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

**Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS**
**242547/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Lítio	µg/L	1	< 1
Boro	µg/L	1	< 1
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Silício	µg/L	0,5	< 0,5
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Vanádio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Estrôncio	µg/L	1	< 1
Molibdênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Bário	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

**Ensaio de Recuperação**

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
<b>242548/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS</b>				
Lítio	10	µg/L	120	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	110	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	110	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	110	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	110	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	110	80 - 120

**Surrogates****242547/2017-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS**

Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

**242548/2017-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS**

Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

**239915/2017-0 - Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari**

Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

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

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

**Notas**

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

**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).

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

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

**Responsabilidade Técnica**

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

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 12

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B

**Revisores**

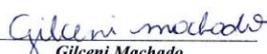
Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Angeline Almeida

Douglas Felipe Pilar

Chave de Validação: 5a3edd1a07da46453b0d71b30ab0a2ec

  
Gilceni Machado  
Controlador de Qualidade  
CRQ 004481956 – 4ª Região

  
Joseane Maria Bülow  
Gerente Técnica  
CRQ 09200516 – 9ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 239915/2017-0 - Complemento**  
**Processo Comercial N° 9048/2017-6**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	DURATEX S.A.
<b>Endereço:</b>	Avenida PAULISTA, 1938 - ANDAR 5 - BELA VISTA - São Paulo - SP - CEP: 01.310-942 .
<b>Nome do Solicitante:</b>	Cosimo Giovanni Rettl

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do Cliente:</b>	Ponto 2 (-18.962658°; -48.012570°) - Rio Araguari		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Sérgio - Bioagri	<b>Data da coleta:</b>	11/08/2017 10:27:00
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	11/08/2017 14:13	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	18/08/2017

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 15	Data do Ensaio
Carbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	0	0	---	12/08/2017 11:00
Bicarbonato (como CaCO <sub>3</sub> )	---	mg/L	5	10,9	---	12/08/2017 11:00
Amônio (como NH <sub>4</sub> )	---	mg/L	0,13	< 0,13	---	18/08/2017 10:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,0	---	15/08/2017 08:13
Carbono Inorgânico Total	---	mg/L	0,5	1,8	---	15/08/2017 08:13

As seguintes análises foram realizadas no local da amostragem: Condutividade, pH (a 25°C), Cloro Total

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

**Notas**

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.  
**LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

**Abrangência**

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Plano de Amostragem – N° 27060/2017**

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  
 Avaliação do Entorno: Lançamentos a montante  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

**Referências Metodológicas**

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH<sub>3</sub>- F  
 Carbono Inorgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B  
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C  
 Alcalinidade: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B

**Revisores**

Marcos Ceccatto  
 André Alex Colletti  
 Tatiana Ferreira Oliveira Pleti

Chave de Validação: 5a3edd1a07da46453b0d71b30ab0a2ec

*Gilceni machado*  
 Gilceni Machado  
 Controle de Qualidade  
 CRQ 004481956 – 4ª Região

*Joseane Maria Bülow*  
 Joseane Maria Bülow  
 Gerente Técnica  
 CRQ 09200516 – 9ª Região

**ANEXO II**  
**LAUDOS DA SEGUNDA CAMPANHA**



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14536/2018-1.0**

Data Emissão: 04/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14536/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 03/04/2018 11:10 - **Dt Recebimento:** 04/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14536/2018-1.0\_0165 - Laboratório Ambiental (CRL 0165)

Relatório de Ensaio Nº 14536/2018-1.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Relatório de Ensaio Nº 14536/2018-1.0\_N - Não Acreditados

**Código para verificação de autenticidade deste documento:**

**759d62301797e8cc7e32d7eda8fdcc97**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14536/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Data Emissão: 04/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14536/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 03/04/2018 11:10 - **Dt Recebimento:** 04/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** --- -

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 04/04/2018 - **Dt Término:** 10/04/2018

**Análises Regulares**

**Dt Início:** 04/04/2018 - **Dt Término:** 17/04/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0165 <<<

Amostra: 14536/2018-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Alcalinidade Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	12,9	0,062	2,00	SM22 2320
Alumínio Dissolvido	[7429-90-5]	mg Al/L	0,014	0,00091	0,0050	SM22 3120 B
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg As/L	< 0,0050	0,00040	0,0050	SM22 3120 B
Bário Total	[7440-39-3]	mg Ba/L	0,010	0,00086	0,0050	SM22 3120 B
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg Cd/L	< 0,0050	0,00061	0,0050	SM22 3120 B
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg Pb/L	< 0,0050	45 x 10 <sup>-9</sup>	0,0050	SM22 3120 B
Cloreto	[16887-00-6]	mg Cl/L	1,01	0,041	0,01	SM22 4500-Cl D
Cobre Dissolvido	[7440-50-8]	mg Cu/L	< 0,0050	0,00046	0,0050	SM22 3120 B
Condutividade	---	µS/cm	21,3	0,524	0,1	SM22 2510 B
Cor	---	uH	< 5	ND	5	SM22 2120 C
Cor Verdadeira	---	uH	< 5	ND	5	SM22 2120 C
Cromo Total	[7440-47-3]	mg Cr/L	< 0,0050	0,00052	0,0050	SM22 3120 B
Dureza Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	6,05	0,0029	0,05	SM22 2340 B
Ferro Dissolvido	[7439-89-6]	mg Fe/L	0,010	0,0010	0,0050	SM22 3120 B
Fluoreto Total	[7782-41-4]	mg F/L	< 0,05	0,0011	0,05	SM22 4500-F C
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg P/L	< 0,0050	0,00051	0,0050	SM22 3120 B
Manganês Dissolvido	[7439-96-5]	mg Mn/L	0,0051	0,00065	0,0050	SM22 3120 B
Materiais Flutuantes	---	---	Ausente	NA	---	SM22 2530 B
Mercúrio	[7439-97-6]	mg Hg/L	< 0,00017	0,000031	0,00017	EPA 7470 A
Níquel Total	[7440-02-0]	mg Ni/L	< 0,0050	0,00047	0,0050	SM22 3120 B
Nitrato	[14797-55-8]	mg N/L	0,27	0,0169	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> E
Nitrito	[14797-65-0]	mg N/L	0,0059	0,00003	0,002	SM22 4500-NO <sub>2</sub> B
Nitrogênio Amoniacal	[7664-41-7]	mg NH <sub>3</sub> /L	< LQ	0,001	0,06	SM22 4500-NH <sub>3</sub> E
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	1,38	ND	0,1	SM22 4500-Norg B
Odor	---	Intensidade	Ausente	NA	1	SM22 2150
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	6,3	0,063	0,1	SM22 4500-O G
pH	---	---	7,62	0,0309	0 - 14	SM22 4500-H B
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	20,0	2,04	1,00	SM22 2540 C
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	7,00	0,21	1,00	SM22 2540 D
Sulfato	[14808-79-8]	mg SO <sub>4</sub> /L	< 1,00	0,2	1,00	SM22 4500-SO <sub>4</sub> E
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	[18496-25-8]	mg H <sub>2</sub> S/L	< LQ	ND	0,001	SM22 4500-S <sup>2-</sup> H
Temperatura	---	°C	28	0,6	---	SM22 2550 B
Turbidez	---	NTU	1,11	0,0770	0,4	SM22 2130 B
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg V/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B
Zinco Total	[7440-66-6]	mg Zn/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B

Amostra: 14536/2018-1.0  
 DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
-----------	-------	---------	---------------------------	------------------------------------	-------------------	--------

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”

**Amostra: 14536/2018-1.0**

**DQO/DBO**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
DBO 5 dias a 20 C	---	mg/L	< 3,00	0,43	3,00	SM22 5210 B
DQO	---	mg/L	42,0	4,96	5,00	SM22 5220 D

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Metais AAS**

**21025/2018-1.0 - Branco Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	mg/L	0,0001

**Metais AAS**

**21026/2018-10 - Branco Fortificado Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	93

**Metais ICP**

**21743/2018-1.0 - Branco Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg/L	< 0,05
Bário Total	[7440-39-3]	mg/L	< 0,005
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg/L	< 0,005
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg/L	< 0,028
Cromo Total	[7440-47-3]	mg/L	< 0,005
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg/L	< 0,02
Níquel Total	[7440-02-0]	mg/L	< 0,005
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg/L	< 0,005
Zinco Total	[7440-66-6]	mg/L	< 0,005

**Metais ICP**

**21744/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	117
Bário Total	[7440-39-3]	107
Cádmio Total	[7440-43-9]	104
Chumbo Total	[7439-92-1]	115
Cromo Total	[7440-47-3]	110
Fósforo Total	[7723-14-0]	106
Níquel Total	[7440-02-0]	104

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14536/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



**Metais ICP**

**21744/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Vanádio Total	[7440-62-2]	105
Zinco Total	[7440-66-6]	99

**Notas**

- <sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.  
<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.  
<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ EPA = Environmental Protection Agency.
- ✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.
- ✓ EPA 7470 A = quantificação do vapor de mercúrio por espectrometria de absorção atômica, gerado após redução do mercúrio com solução de cloreto estanooso e arraste do vapor por fluxo de argônio até a cubeta no caminho ótico. O extrato de leitura foi obtido por digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.
- ✓ SM22 3120 B = quantificação de elementos por espectrometria de emissão atômica em plasma de argônio indutivamente acoplado, em extratos aquosos, e similar ao método de quantificação EPA 6010 B, após digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.

**Parâmetros**

- ✓ DBO: Validade: 48h após a coleta. Referente à análise de Demanda Química de Oxigênio (DBO) realizada utilizamos o controle de semente conforme descrito no método SM 21 5210 B.
- ✓ OXIGÊNIO DISSOLVIDO: Medida de Campo.
- ✓ pH: Medida de Campo.

**Observações Complementares**

- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES / TOTAIS: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**José Marcos Santana**  
Diretor Técnico  
CRQ 04214660 - 4ª Região

**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Região

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14536/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 04/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14536/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 03/04/2018 11:10 - **Dt Recebimento:** 04/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 04/04/2018 - **Dt Término:** 10/04/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

Amostra: 14536/2018-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Coliformes Termotolerantes	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 D
Coliformes Totais	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 B

### CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO

#### Coliformes Termotolerantes/Fecais

##### 22023/2018-1.0 - CQ - Coliformes Termotolerantes/Fecais

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-FC Ágar) - Lote: 009/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 090/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 32/200-(02)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 32/200-(02)	Positivo	---	Positivo

#### Coliformes Totais

##### 22024/2018-1.0 - CQ- Coliformes Totais

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-Endo Ágar Les) - Lote: 011/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 089/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001/17-C - Nº ampola: 32/200-(2)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001/17-C - Nº ampola: 32/200-(2)	Positivo	---	Positivo

#### Notas

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%. ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

#### Métodos

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

#### Parâmetros

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como < LQ (< 1) é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo: 4,2 x 10<sup>4</sup> = 42000. UFC = Unidade Formadora de Colônia.

✓ COLIFORMES TOTAIS: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como < LQ (< 1) é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo: 4,2 x 10<sup>4</sup> = 42000. UFC = Unidade Formadora de Colônia.

#### Observações Complementares

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES / TOTAIS: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL.

#### Observações Complementares

✓ Coliformes Termotolerantes: Arts 4, 15, 18, 21 CONAMA 357. Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA no 274, de 2000.

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14536/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:

**Sheila Vilas Boas Fraga**  
**Supervisora**  
**Lab. Biologia**  
**CRBio 36678/08-D**

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
*CNPJ 67.994.897/0001-97*  
*Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta*  
*CEP 13178-545 – Sumaré – SP*  
*Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885*  
*Home Page: <http://www.tasqa.com.br>*

## **RELATÓRIO DE ENSAIO**

**Nº 14536/2018-1.0\_N**

Data Emissão: 04/05/2018

### **DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### **OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### **DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14536/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 03/04/2018 11:10 - **Dt Recebimento:** 04/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** Sol

**Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### **Análises Regulares**

**Dt Início:** 04/04/2018 - **Dt Término:** 17/04/2018

### **RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Os resultados da amostra a seguir não fazem parte do escopo de acreditação deste Laboratório <<<

**Amostra: 14536/2018-1.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Fosfato	[14265-44-2]	mg P/L	< 0,02	0,000026	0,02	SM22 4500-P C
Presença Visível de Óleos e Graxas	---	---	Ausência	NA	---	---
Resíduo Sólido Objetável	---	---	Ausente	NA	---	---

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.

ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES / TOTAIS: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL..

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**



**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Regiãc

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14536/2018-2.0**

Data Emissão: 25/04/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:** Proposta Comercial Nº: 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14536/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 03/04/2018 11:10 - **Dt Recebimento:** 04/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14536/2018-2.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Código para verificação de autenticidade deste documento:

**fc9015b3a48c20f1cf43cd12d8a48566**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14536/2018-2.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 25/04/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14536/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 03/04/2018 11:10 - **Dt Recebimento:** 04/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 04/04/2018 - **Dt Término:** 23/04/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14536/2018-2.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Densidade de Cianobactérias	---	cel/mL	1210	320	3	SM22 10200 F (2c)/TCW (cp.12)

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ SM22 10200 F (2c) = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Edition 2012, Part 10200 C (Concentração da Amostra); 10200 E (Calibração do Microscópio); 10200 F 2c (Ensaio), 2005.
- ✓ TCW (cp.12) = Toxic Cyanobacteria in Water: a guide to their public health consequences, monitoring and management. Chapter 11 e 12. Chorus I & Bartram J. World Health Organization. 1999.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**



**Sheila Vilas Boas Fraga**  
**Supervisora**  
**Lab. Biologia**  
**CRBio 36678/08-D**

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14535/2018-2.0**

Data Emissão: 30/04/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14535/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 05/04/2018 16:50 - **Dt Recebimento:** 06/04/2018 15:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14535/2018-2.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Código para verificação de autenticidade deste documento:

226c9b889fe8e30b1284dda8ded69d7f

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14535/2018-2.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 30/04/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14535/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 05/04/2018 16:50 - **Dt Recebimento:** 06/04/2018 15:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 06/04/2018 - **Dt Término:** 30/04/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14535/2018-2.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Densidade de Cianobactérias	---	cel/mL	953	250	3	SM22 10200 F (2c)/TCW (cp.12)

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ SM22 10200 F (2c) = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Edition 2012, Part 10200 C (Concentração da Amostra); 10200 E (Calibração do Microscópio); 10200 F 2c (Ensaio), 2005.
- ✓ TCW (cp.12) = Toxic Cyanobacteria in Water: a guide to their public health consequences, monitoring and management. Chapter 11 e 12. Chorus I & Bartram J. World Health Organization. 1999.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**



**Sheila Vilas Boas Fraga**  
**Supervisora**  
**Lab. Biologia**  
**CRBio 36678/08-D**

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14535/2018-1.0**

Data Emissão: 04/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14535/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 05/04/2018 16:50 - **Dt Recebimento:** 06/04/2018 15:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14535/2018-1.0\_0165 - Laboratório Ambiental (CRL 0165)

Relatório de Ensaio Nº 14535/2018-1.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Relatório de Ensaio Nº 14535/2018-1.0\_N - Não Acreditados

**Código para verificação de autenticidade deste documento:**

**3d9e1043a4d4cce30926efda0f98f13c**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14535/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Data Emissão: 04/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14535/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 05/04/2018 16:50 - **Dt Recebimento:** 06/04/2018 15:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** --- -

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 06/04/2018 - **Dt Término:** 12/04/2018

**Análises Regulares**

**Dt Início:** 06/04/2018 - **Dt Término:** 20/04/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0165 <<<

Amostra: 14535/2018-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Alcalinidade Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	11,3	0,062	2,00	SM22 2320
Alumínio Dissolvido	[7429-90-5]	mg Al/L	0,016	0,0010	0,0050	SM22 3120 B
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg As/L	< 0,0050	0,00040	0,0050	SM22 3120 B
Bário Total	[7440-39-3]	mg Ba/L	0,0082	0,00071	0,0050	SM22 3120 B
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg Cd/L	< 0,0050	0,00061	0,0050	SM22 3120 B
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg Pb/L	< 0,0050	45 x 10 <sup>-9</sup>	0,0050	SM22 3120 B
Cloreto	[16887-00-6]	mg Cl/L	0,93	0,037	0,01	SM22 4500-CI D
Cobre Dissolvido	[7440-50-8]	mg Cu/L	< 0,0050	0,00046	0,0050	SM22 3120 B
Condutividade	---	µS/cm	21,4	0,526	0,1	SM22 2510 B
Cor	---	uH	9,00	ND	5	SM22 2120 C
Cor Verdadeira	---	uH	9,00	ND	5	SM22 2120 C
Cromo Total	[7440-47-3]	mg Cr/L	< 0,0050	0,00052	0,0050	SM22 3120 B
Dureza Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	6,33	0,0029	0,05	SM22 2340 B
Ferro Dissolvido	[7439-89-6]	mg Fe/L	0,022	0,0023	0,0050	SM22 3120 B
Fluoreto Total	[7782-41-4]	mg F/L	0,056	0,0013	0,05	SM22 4500-F C
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg P/L	0,019	0,0019	0,0050	SM22 3120 B
Manganês Dissolvido	[7439-96-5]	mg Mn/L	0,0072	0,00092	0,0050	SM22 3120 B
Materiais Flutuantes	---	---	Ausente	NA	---	SM22 2530 B
Mercúrio	[7439-97-6]	mg Hg/L	< 0,00017	0,000031	0,00017	EPA 7470 A
Níquel Total	[7440-02-0]	mg Ni/L	< 0,0050	0,00047	0,0050	SM22 3120 B
Nitrato	[14797-55-8]	mg N/L	< 0,1	0,0063	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> E
Nitrito	[14797-65-0]	mg N/L	0,014	0,000071	0,002	SM22 4500-NO <sub>2</sub> B
Nitrogênio Amoniacal	[7664-41-7]	mg NH <sub>3</sub> /L	< LQ	0,001	0,06	SM22 4500-NH <sub>3</sub> E
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	1,80	ND	0,1	SM22 4500-Norg B
Odor	---	Intensidade	1	NA	1	SM22 2150
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	6,36	0,064	0,1	SM22 4500-O G
pH	---	---	7,61	0,0309	0 - 14	SM22 4500-H B
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	42,0	4,28	1,00	SM22 2540 C
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	< LQ	0,030	1,00	SM22 2540 D
Sulfato	[14808-79-8]	mg SO <sub>4</sub> /L	< 1,00	0,2	1,00	SM22 4500-SO <sub>4</sub> E
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	[18496-25-8]	mg H <sub>2</sub> S/L	< LQ	ND	0,001	SM22 4500-S <sup>2-</sup> H
Temperatura	---	°C	27	0,6	---	SM22 2550 B
Turbidez	---	NTU	0,57	0,0396	0,4	SM22 2130 B
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg V/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B
Zinco Total	[7440-66-6]	mg Zn/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B

Amostra: 14535/2018-1.0  
 DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
-----------	-------	---------	---------------------------	------------------------------------	-------------------	--------

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



TASQA Serviços Analíticos Ltda  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14535/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Amostra: 14535/2018-1.0

DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
DBO 5 dias a 20 C	---	mg/L	< 3,00	0,43	3,00	SM22 5210 B
DQO	---	mg/L	58,0	6,84	5,00	SM22 5220 D

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Metais AAS**

**21025/2018-1.0 - Branco Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	mg/L	0,0001

**Metais AAS**

**21026/2018-10 - Branco Fortificado Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	93

**Metais ICP**

**21743/2018-1.0 - Branco Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg/L	< 0,05
Bário Total	[7440-39-3]	mg/L	< 0,005
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg/L	< 0,005
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg/L	< 0,028
Cromo Total	[7440-47-3]	mg/L	< 0,005
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg/L	< 0,02
Níquel Total	[7440-02-0]	mg/L	< 0,005
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg/L	< 0,005
Zinco Total	[7440-66-6]	mg/L	< 0,005

**Metais ICP**

**21744/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	117
Bário Total	[7440-39-3]	107
Cádmio Total	[7440-43-9]	104
Chumbo Total	[7439-92-1]	115
Cromo Total	[7440-47-3]	110
Fósforo Total	[7723-14-0]	106
Níquel Total	[7440-02-0]	104

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14535/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



**Metais ICP**

**21744/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Vanádio Total	[7440-62-2]	105
Zinco Total	[7440-66-6]	99

**Notas**

- <sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.  
<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.  
<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ EPA = Environmental Protection Agency.
- ✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.
- ✓ EPA 7470 A = quantificação do vapor de mercúrio por espectrometria de absorção atômica, gerado após redução do mercúrio com solução de cloreto estanooso e arraste do vapor por fluxo de argônio até a cubeta no caminho ótico. O extrato de leitura foi obtido por digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.
- ✓ SM22 3120 B = quantificação de elementos por espectrometria de emissão atômica em plasma de argônio indutivamente acoplado, em extratos aquosos, e similar ao método de quantificação EPA 6010 B, após digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.

**Parâmetros**

- ✓ DBO: Validade: 48h após a coleta. Referente à análise de Demanda Química de Oxigênio (DBO) realizada utilizamos o controle de semente conforme descrito no método SM 21 5210 B.
- ✓ OXIGÊNIO DISSOLVIDO: Medida de Campo.
- ✓ pH: Medida de Campo.

**Observações Complementares**

- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES / TOTAIS: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**José Marcos Santana**  
Diretor Técnico  
CRQ 04214660 - 4ª Região

**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Região

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14535/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 04/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14535/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 05/04/2018 16:50 - **Dt Recebimento:** 06/04/2018 15:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 06/04/2018 - **Dt Término:** 12/04/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

Amostra: 14535/2018-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Coliformes Termotolerantes	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 D
Coliformes Totais	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 B

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Coliformes Totais**

**22379/2018-1.0 - CQ- Coliformes Totais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-Endo Ágar Les) - Lote: 012/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 094/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 32/200-(04)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 32/200-(04)	Positivo	---	Positivo

**Coliformes Termotolerantes/Fecais**

**22381/2018-1.0 - CQ - Coliformes Termotolerantes/Fecais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-FC Ágar) - Lote: 009/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 093/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 32/200-(04)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 32/200-(04)	Positivo	---	Positivo

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%. ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Parâmetros**

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como < LQ (< 1) é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo: 4,2 x 10<sup>4</sup> = 42000. UFC = Unidade Formadora de Colônia.

✓ COLIFORMES TOTAIS: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como < LQ (< 1) é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo: 4,2 x 10<sup>4</sup> = 42000. UFC = Unidade Formadora de Colônia.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES / TOTAIS: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL.

**Observações Complementares**

✓ Coliformes Termotolerantes: **Arts 4, 15, 18, 21 CONAMA 357**. Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA no 274, de 2000.

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
*CNPJ 67.994.897/0002-78*  
*Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta*  
*CEP 13178-546 – Sumaré – SP*  
*Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885*  
*Home Page: <http://www.tasqa.com.br>*

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14535/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:

**Sheila Vilas Boas Fraga**  
**Supervisora**  
**Lab. Biologia**  
**CRBio 36678/08-D**

---

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
*CNPJ 67.994.897/0001-97*  
*Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta*  
*CEP 13178-545 – Sumaré – SP*  
*Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885*  
*Home Page: <http://www.tasqa.com.br>*

## **RELATÓRIO DE ENSAIO**

**Nº 14535/2018-1.0\_N**

Data Emissão: 04/05/2018

### **DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### **OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### **DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14535/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 05/04/2018 16:50 - **Dt Recebimento:** 06/04/2018 15:00

**Condições Climáticas:** Sol

**Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### **Análises Regulares**

**Dt Início:** 06/04/2018 - **Dt Término:** 20/04/2018

### **RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Os resultados da amostra a seguir não fazem parte do escopo de acreditação deste Laboratório <<<

**Amostra: 14535/2018-1.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Fosfato	[14265-44-2]	mg P/L	< 0,02	0,000026	0,02	SM22 4500-P C
Presença Visível de Óleos e Graxas	---	---	Ausência	NA	---	---
Resíduo Sólido Objetável	---	---	Ausente	NA	---	---

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.

ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES / TOTAIS: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL..

Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:



Ronaldo Secomandi  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Regiãc

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14537/2018-1.0**

Data Emissão: 04/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14537/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 06/04/2018 08:20 - **Dt Recebimento:** 06/04/2018 15:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14537/2018-1.0\_0165 - Laboratório Ambiental (CRL 0165)

Relatório de Ensaio Nº 14537/2018-1.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Relatório de Ensaio Nº 14537/2018-1.0\_N - Não Acreditados

**Código para verificação de autenticidade deste documento:**

**bfa04f1b326985ebcfce6f94b1ae3486**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14537/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Data Emissão: 04/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14537/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 06/04/2018 08:20 - **Dt Recebimento:** 06/04/2018 15:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** --- -

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 06/04/2018 - **Dt Término:** 12/04/2018

**Análises Regulares**

**Dt Início:** 06/04/2018 - **Dt Término:** 16/04/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0165 <<<

Amostra: 14537/2018-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Alcalinidade Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	10,3	0,062	2,00	SM22 2320
Alumínio Dissolvido	[7429-90-5]	mg Al/L	0,024	0,0016	0,0050	SM22 3120 B
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg As/L	< 0,0050	0,00040	0,0050	SM22 3120 B
Bário Total	[7440-39-3]	mg Ba/L	0,0082	0,00071	0,0050	SM22 3120 B
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg Cd/L	< 0,0050	0,00061	0,0050	SM22 3120 B
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg Pb/L	< 0,0050	45 x 10 <sup>-9</sup>	0,0050	SM22 3120 B
Cloreto	[16887-00-6]	mg Cl/L	0,92	0,037	0,01	SM22 4500-Cl D
Cobre Dissolvido	[7440-50-8]	mg Cu/L	< 0,0050	0,00046	0,0050	SM22 3120 B
Condutividade	---	µS/cm	21,5	0,529	0,1	SM22 2510 B
Cor	---	uH	8,00	ND	5	SM22 2120 C
Cor Verdadeira	---	uH	8,00	ND	5	SM22 2120 C
Cromo Total	[7440-47-3]	mg Cr/L	< 0,0050	0,00052	0,0050	SM22 3120 B
Dureza Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	6,57	0,0029	0,05	SM22 2340 B
Ferro Dissolvido	[7439-89-6]	mg Fe/L	0,024	0,0025	0,0050	SM22 3120 B
Fluoreto Total	[7782-41-4]	mg F/L	0,053	0,0012	0,05	SM22 4500-F C
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg P/L	0,076	0,0077	0,0050	SM22 3120 B
Manganês Dissolvido	[7439-96-5]	mg Mn/L	0,0070	0,00089	0,0050	SM22 3120 B
Materiais Flutuantes	---	---	Ausente	NA	---	SM22 2530 B
Mercúrio	[7439-97-6]	mg Hg/L	< 0,00017	0,000031	0,00017	EPA 7470 A
Níquel Total	[7440-02-0]	mg Ni/L	< 0,0050	0,00047	0,0050	SM22 3120 B
Nitrato	[14797-55-8]	mg N/L	< 0,1	0,0063	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> E
Nitrito	[14797-65-0]	mg N/L	0,015	0,000077	0,002	SM22 4500-NO <sub>2</sub> B
Nitrogênio Amoniacal	[7664-41-7]	mg NH <sub>3</sub> /L	< LQ	0,001	0,06	SM22 4500-NH <sub>3</sub> E
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	1,80	ND	0,1	SM22 4500-Norg B
Odor	---	Intensidade	1	NA	1	SM22 2150
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	6,42	0,064	0,1	SM22 4500-O G
pH	---	---	7,56	0,0309	0 - 14	SM22 4500-H B
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	110	11,2	1,00	SM22 2540 C
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	< LQ	0,030	1,00	SM22 2540 D
Sulfato	[14808-79-8]	mg SO <sub>4</sub> /L	< 1,00	0,2	1,00	SM22 4500-SO <sub>4</sub> E
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	[18496-25-8]	mg H <sub>2</sub> S/L	< LQ	ND	0,001	SM22 4500-S <sup>2-</sup> H
Temperatura	---	°C	27	0,6	---	SM22 2550 B
Turbidez	---	NTU	0,86	0,0597	0,4	SM22 2130 B
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg V/L	0,0054	0,00049	0,0050	SM22 3120 B
Zinco Total	[7440-66-6]	mg Zn/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B

Amostra: 14537/2018-1.0  
 DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
-----------	-------	---------	---------------------------	------------------------------------	-------------------	--------

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



TASQA Serviços Analíticos Ltda  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14537/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Amostra: 14537/2018-1.0

DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
DBO 5 dias a 20 C	---	mg/L	< 3,00	0,43	3,00	SM22 5210 B
DQO	---	mg/L	38,0	4,48	5,00	SM22 5220 D

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Metais AAS**

**21025/2018-1.0 - Branco Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	mg/L	0,0001

**Metais AAS**

**21026/2018-10 - Branco Fortificado Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	93

**Metais ICP**

**21743/2018-1.0 - Branco Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg/L	< 0,05
Bário Total	[7440-39-3]	mg/L	< 0,005
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg/L	< 0,005
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg/L	< 0,028
Cromo Total	[7440-47-3]	mg/L	< 0,005
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg/L	< 0,02
Níquel Total	[7440-02-0]	mg/L	< 0,005
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg/L	< 0,005
Zinco Total	[7440-66-6]	mg/L	< 0,005

**Metais ICP**

**21744/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	117
Bário Total	[7440-39-3]	107
Cádmio Total	[7440-43-9]	104
Chumbo Total	[7439-92-1]	115
Cromo Total	[7440-47-3]	110
Fósforo Total	[7723-14-0]	106
Níquel Total	[7440-02-0]	104

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14537/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



**Metais ICP**

**21744/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Vanádio Total	[7440-62-2]	105
Zinco Total	[7440-66-6]	99

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ EPA = Environmental Protection Agency.
- ✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.
- ✓ EPA 7470 A = quantificação do vapor de mercúrio por espectrometria de absorção atômica, gerado após redução do mercúrio com solução de cloreto estanooso e arraste do vapor por fluxo de argônio até a cubeta no caminho ótico. O extrato de leitura foi obtido por digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.
- ✓ SM22 3120 B = quantificação de elementos por espectrometria de emissão atômica em plasma de argônio indutivamente acoplado, em extratos aquosos, e similar ao método de quantificação EPA 6010 B, após digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.

**Parâmetros**

- ✓ DBO: Validade: 48h após a coleta. Referente à análise de Demanda Química de Oxigênio (DBO) realizada utilizamos o controle de semente conforme descrito no método SM 21 5210 B.
- ✓ OXIGÊNIO DISSOLVIDO: Medida de Campo.
- ✓ pH: Medida de Campo.

**Observações Complementares**

- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES / TOTAIS: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**José Marcos Santana**  
Diretor Técnico  
CRQ 04214660 - 4ª Região

**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Região

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 14537/2018-1.0\_0166  
Laboratório de Biologia



Data Emissão: 04/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14537/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 06/04/2018 08:20 - **Dt Recebimento:** 06/04/2018 15:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### Análises Prioritárias

**Dt Início:** 06/04/2018 - **Dt Término:** 12/04/2018

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

Amostra: 14537/2018-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Coliformes Termotolerantes	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 D
Coliformes Totais	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 B

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Coliformes Totais**

**22379/2018-1.0 - CQ- Coliformes Totais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-Endo Ágar Les) - Lote: 012/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 094/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 32/200-(04)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 32/200-(04)	Positivo	---	Positivo

**Coliformes Termotolerantes/Fecais**

**22381/2018-1.0 - CQ - Coliformes Termotolerantes/Fecais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-FC Ágar) - Lote: 009/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 093/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 32/200-(04)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 32/200-(04)	Positivo	---	Positivo

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%. ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Parâmetros**

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como < LQ (< 1) é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo: 4,2 x 10<sup>4</sup> = 42000. UFC = Unidade Formadora de Colônia.  
 ✓ COLIFORMES TOTAIS: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como < LQ (< 1) é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo: 4,2 x 10<sup>4</sup> = 42000. UFC = Unidade Formadora de Colônia.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES / TOTAIS: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL.

**Observações Complementares**

✓ Coliformes Termotolerantes: **Arts 4, 15, 18, 21 CONAMA 357**. Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA no 274, de 2000.

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14537/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:

**Sheila Vilas Boas Fraga**  
**Supervisora**  
**Lab. Biologia**  
**CRBio 36678/08-D**

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
*CNPJ 67.994.897/0001-97*  
*Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta*  
*CEP 13178-545 – Sumaré – SP*  
*Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885*  
*Home Page: <http://www.tasqa.com.br>*

## **RELATÓRIO DE ENSAIO**

**Nº 14537/2018-1.0\_N**

Data Emissão: 04/05/2018

### **DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### **OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### **DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14537/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 06/04/2018 08:20 - **Dt Recebimento:** 06/04/2018 15:00

**Condições Climáticas:** Sol

**Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### **Análises Regulares**

**Dt Início:** 06/04/2018 - **Dt Término:** 16/04/2018

### **RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Os resultados da amostra a seguir não fazem parte do escopo de acreditação deste Laboratório <<<

Amostra: 14537/2018-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Fosfato	[14265-44-2]	mg P/L	< 0,02	0,000026	0,02	SM22 4500-P C
Presença Visível de Óleos e Graxas	---	---	Ausência	NA	---	---
Resíduo Sólido Objetável	---	---	Ausente	NA	---	---

#### Notas

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.

ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

#### Métodos

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

#### Observações Complementares

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES / TOTAIS: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL..

Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:



**Ronaldo Secomandi**  
 Supervisor  
 Lab. Via Úmida/Potenc.  
 CRQ 04458691 - 4ª Regiãc

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14537/2018-2.0**

Data Emissão: 30/04/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14537/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 06/04/2018 08:20 - **Dt Recebimento:** 06/04/2018 15:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14537/2018-2.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Código para verificação de autenticidade deste documento:

dd922ce6b31298df1af601dbd1ee1773

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14537/2018-2.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 30/04/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14537/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 06/04/2018 08:20 - **Dt Recebimento:** 06/04/2018 15:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 06/04/2018 - **Dt Término:** 30/04/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14537/2018-2.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14537/2018-2.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Densidade de Cianobactérias	---	cel/mL	783	210	3	SM22 10200 F (2c)/TCW (cp.12)

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ SM22 10200 F (2c) = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Edition 2012, Part 10200 C (Concentração da Amostra); 10200 E (Calibração do Microscópio); 10200 F 2c (Ensaio), 2005.
- ✓ TCW (cp.12) = Toxic Cyanobacteria in Water: a guide to their public health consequences, monitoring and management. Chapter 11 e 12. Chorus I & Bartram J. World Health Organization. 1999.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**



**Sheila Vilas Boas Fraga**  
**Supervisora**  
**Lab. Biologia**  
**CRBio 36678/08-D**

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14538/2018-1.1**

Data Emissão: 12/06/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14538/2018-1.1

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 09/04/2018 - **Dt Recebimento:** 10/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** \_Não Informado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14538/2018-1.1\_0165 - Laboratório Ambiental (CRL 0165)

Relatório de Ensaio Nº 14538/2018-1.1\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Relatório de Ensaio Nº 14538/2018-1.1\_N - Não Acreditados

**Código para verificação de autenticidade deste documento:**

**abc2fb79cfc04f7e30726f05ba8be24c**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14538/2018-1.1\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Data Emissão: 12/06/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14538/2018-1.1

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 09/04/2018 - **Dt Recebimento:** 10/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** \_Não Informado - **Chuvas nas últimas 24h:** --- -

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 10/04/2018 - **Dt Término:** 02/05/2018

**Análises Regulares**

**Dt Início:** 10/04/2018 - **Dt Término:** 23/04/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**REVISÃO:**

ESTE RELATÓRIO DE ENSAIO CANCELA E SUBSTITUI O RELATÓRIO DE ENSAIO 14538/2018-1.0

**Motivo:** Retirada do parâmetro Sulfato, devido a desvio na análise.

**Revisão conferida e aprovada eletronicamente por:**

*Wellington Falciori*

**Wellington Falciori**  
**Unidade de Garantia da Qualidade**  
**[qualidade@tasqa.com.br](mailto:qualidade@tasqa.com.br)**

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0165 <<<

Amostra: 14538/2018-1.1

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Alcalinidade Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	13,4	0,062	2,00	SM22 2320
Alumínio Dissolvido	[7429-90-5]	mg Al/L	0,019	0,0012	0,0050	SM22 3120 B
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg As/L	< 0,0050	0,00040	0,0050	SM22 3120 B
Bário Total	[7440-39-3]	mg Ba/L	< 0,0050	0,00043	0,0050	SM22 3120 B
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg Cd/L	< 0,0050	0,00061	0,0050	SM22 3120 B
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg Pb/L	< 0,0050	45 x 10 <sup>-9</sup>	0,0050	SM22 3120 B
Cloreto	[16887-00-6]	mg Cl/L	0,96	0,039	0,01	SM22 4500-CI D
Cobre Dissolvido	[7440-50-8]	mg Cu/L	< 0,0050	0,00046	0,0050	SM22 3120 B
Condutividade	---	µS/cm	21,4	0,526	0,1	SM22 2510 B
Cor	---	uH	5,00	ND	5	SM22 2120 C
Cor Verdadeira	---	uH	5,00	ND	5	SM22 2120 C
Cromo Total	[7440-47-3]	mg Cr/L	< 0,0050	0,00052	0,0050	SM22 3120 B
Dureza Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	6,21	0,0029	0,05	SM22 2340 B
Ferro Dissolvido	[7439-89-6]	mg Fe/L	0,020	0,0021	0,0050	SM22 3120 B
Fluoreto Total	[7782-41-4]	mg F/L	0,051	0,0012	0,05	SM22 4500-F C
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg P/L	0,043	0,0044	0,0050	SM22 3120 B
Manganês Dissolvido	[7439-96-5]	mg Mn/L	< 0,0050	0,00064	0,0050	SM22 3120 B
Materiais Flutuantes	---	---	Ausente	NA	---	SM22 2530 B
Mercúrio	[7439-97-6]	mg Hg/L	< 0,00017	0,000031	0,00017	EPA 7470 A
Níquel Total	[7440-02-0]	mg Ni/L	< 0,0050	0,00047	0,0050	SM22 3120 B
Nitrato	[14797-55-8]	mg N/L	0,26	0,0163	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> E
Nitrito	[14797-65-0]	mg N/L	0,0067	0,000034	0,002	SM22 4500-NO <sub>2</sub> B
Nitrogênio Amoniacal	[7664-41-7]	mg NH <sub>3</sub> /L	< LQ	0,001	0,06	SM22 4500-NH <sub>3</sub> E
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	0,85	ND	0,1	SM22 4500-Norg B
Odor	---	Intensidade	1	NA	1	SM22 2150
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	6,43	0,064	0,1	SM22 4500-O G
pH	---	---	7,52	0,0309	0 - 14	SM22 4500-H B
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	79,0	8,06	1,00	SM22 2540 C
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	< LQ	0,030	1,00	SM22 2540 D
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	[18496-25-8]	mg H <sub>2</sub> S/L	< LQ	ND	0,001	SM22 4500-S <sup>2-</sup> H
Temperatura	---	°C	27	0,6	---	SM22 2550 B
Turbidez	---	NTU	0,97	0,0673	0,4	SM22 2130 B
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg V/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B
Zinco Total	[7440-66-6]	mg Zn/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B

Amostra: 14538/2018-1.1  
 DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
DBO 5 dias a 20 C	---	mg/L	4,13	0,59	3,00	SM22 5210 B

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



TASQA Serviços Analíticos Ltda  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14538/2018-1.1\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Amostra: 14538/2018-1.1

DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
DQO	---	mg/L	38,0	4,48	5,00	SM22 5220 D

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Metais AAS**

**21025/2018-1.0 - Branco Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Mercurio	[7439-97-6]	mg/L	0,0001

**Metais AAS**

**21026/2018-10 - Branco Fortificado Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Mercurio	[7439-97-6]	93

**Metais ICP**

**21743/2018-1.0 - Branco Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg/L	< 0,05
Bário Total	[7440-39-3]	mg/L	< 0,005
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg/L	< 0,005
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg/L	< 0,028
Cromo Total	[7440-47-3]	mg/L	< 0,005
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg/L	< 0,02
Níquel Total	[7440-02-0]	mg/L	< 0,005
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg/L	< 0,005
Zinco Total	[7440-66-6]	mg/L	< 0,005

**Metais ICP**

**21744/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	117
Bário Total	[7440-39-3]	107
Cádmio Total	[7440-43-9]	104
Chumbo Total	[7439-92-1]	115
Cromo Total	[7440-47-3]	110
Fósforo Total	[7723-14-0]	106
Níquel Total	[7440-02-0]	104
Vanádio Total	[7440-62-2]	105

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14538/2018-1.1\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



**Metais ICP**

**21744/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Zinco Total	[7440-66-6]	99

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ EPA = Environmental Protection Agency.
- ✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.
- ✓ EPA 7470 A = quantificação do vapor de mercúrio por espectrometria de absorção atômica, gerado após redução do mercúrio com solução de cloreto estano e arraste do vapor por fluxo de argônio até a cubeta no caminho ótico. O extrato de leitura foi obtido por digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.
- ✓ SM22 3120 B = quantificação de elementos por espectrometria de emissão atômica em plasma de argônio indutivamente acoplado, em extratos aquosos, e similar ao método de quantificação EPA 6010 B, após digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.

**Parâmetros**

- ✓ DBO: Validade: 48h após a coleta. Referente à análise de Demanda Química de Oxigênio (DBO) realizada utilizamos o controle de semente conforme descrito no método SM 21 5210 B.
- ✓ OXIGÊNIO DISSOLVIDO: Medida de Campo.
- ✓ pH: Medida de Campo.

**Observações Complementares**

- ✓ COLIFORMES TOTAIS: O resultado de Coliformes Totais foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrar-se abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-80UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.
- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL..

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**José Marcos Santana**  
Diretor Técnico  
CRQ 04214660 - 4ª Região

**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Região

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14538/2018-1.1\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 12/06/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14538/2018-1.1

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 09/04/2018 - **Dt Recebimento:** 10/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** \_Não Informado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 10/04/2018 - **Dt Término:** 02/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**REVISÃO:**

ESTE RELATÓRIO DE ENSAIO CANCELA E SUBSTITUI O RELATÓRIO DE ENSAIO 14538/2018-1.0

**Motivo:** Retirada do parâmetro Sulfato, devido a desvio na análise.

**Revisão conferida e aprovada eletronicamente por:**

*Wellington Falciroli*

**Wellington Falciroli**  
**Unidade de Garantia da Qualidade**  
**qualidade@tasqa.com.br**

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14538/2018-1.1**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Clorofila a	---	µg/L	< 10,00	---	10,00	SM22 10200 H
Coliformes Termotolerantes	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 D
Coliformes Totais	---	UFC/100 mL	1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 B

**Amostra: 14538/2018-1.1**

**Clorofila a**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Feofitina a	---	µg/L	< 13,00	---	13,00	SM22 10200 H

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Coliformes Totais**

**24441/2018-1.0 - CQ - Coliformes Totais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-Endo Ágar Les) - Lote: 013/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 097/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 33/200-(01)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 33/200-(01)	Positivo	---	Positivo

**Coliformes Termotolerantes/Fecais**

**24448/2018-1.0 - CQ - Coliformes Termotolerantes/Fecais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-FC Ágar) - Lote: 010/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 098/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 33/200-(01)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 33/200-(01)	Positivo	---	Positivo

**Clorofila a**

**28490/2018-1.0 - CQ - Clorofila a**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Clorofila a	64	%	60 - 140

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14538/2018-1.1\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k=2$ , para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Parâmetros**

- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.
- ✓ COLIFORMES TOTAIS: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.

**Observações Complementares**

- ✓ COLIFORMES TOTAIS: O resultado de Coliformes Totais foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrar-se abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-80UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.
- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor ( $<$ ) que 100 UFC/100mL..

**Observações Complementares**

- ✓ Coliformes Termotolerantes: **Arts 4, 15, 18, 21 CONAMA 357**. Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA no 274, de 2000.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**Sheila Vilas Boas Fraga**  
Supervisora  
Lab. Biologia  
CRBio 36678/08-D

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 14538/2018-1.1\_N

Data Emissão: 12/06/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14538/2018-1.1

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 09/04/2018 - **Dt Recebimento:** 10/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** \_Não Informado

**Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### Análises Regulares

**Dt Início:** 10/04/2018 - **Dt Término:** 23/04/2018

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

### REVISÃO:

ESTE RELATÓRIO DE ENSAIO CANCELA E SUBSTITUI O RELATÓRIO DE ENSAIO 14538/2018-1.0

**Motivo:** Retirada do parâmetro Sulfato, devido a desvio na análise.

Revisão conferida e aprovada eletronicamente por:

*Wellington Falcioni*

**Wellington Falcioni**  
**Unidade de Garantia da Qualidade**  
**qualidade@tasqa.com.br**

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Os resultados da amostra a seguir não fazem parte do escopo de acreditação deste Laboratório <<<

**Amostra: 14538/2018-1.1**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Fosfato	[14265-44-2]	mg P/L	< 0,02	0,000026	0,02	SM22 4500-P C
Presença Visível de Óleos e Graxas	---	---	Ausência	NA	---	---
Resíduo Sólido Objetável	---	---	Ausente	NA	---	---

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TOTAIS: O resultado de Coliformes Totais foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrar-se abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-80UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL..

Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:



**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Regiãc

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14538/2018-2.0**

Data Emissão: 07/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:** Proposta Comercial Nº: 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14538/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 09/04/2018 - **Dt Recebimento:** 10/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** \_Não Informado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14538/2018-2.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Código para verificação de autenticidade deste documento:

4ed1af0c45c597017fbddcde dafa9426

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14538/2018-2.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 07/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14538/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 09/04/2018 - **Dt Recebimento:** 10/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** \_Não Informado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 10/04/2018 - **Dt Término:** 23/04/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14538/2018-2.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Densidade de Cianobactérias	---	cel/mL	< 3	---	3	SM22 10200 F (2c)/TCW (cp.12)

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
 ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ SM22 10200 F (2c) = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Edition 2012, Part 10200 C (Concentração da Amostra); 10200 E (Calibração do Microscópio); 10200 F 2c (Ensaio), 2005.
- ✓ TCW (cp.12) = Toxic Cyanobacteria in Water: a guide to their public health consequences, monitoring and management. Chapter 11 e 12. Chorus I & Bartram J. World Health Organization. 1999.

**Observações Complementares**

- ✓ Não foi encontrada nenhuma cianobactéria na leitura de 3 transectos da amostra sedimentada em câmara de utermohl de 100mL, por isso o resultado foi expresso como menor que 3 cel/mL (LQ) ..

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**



**Sheila Vilas Boas Fraga**  
 Supervisora  
 Lab. Biologia  
 CRBio 36678/08-D

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14539/2018-1.0**

Data Emissão: 07/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**  
**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14539/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Transportadora

**Dt Coleta:** 11/04/2018 - **Dt Recebimento:** 11/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** \_Não Informado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14539/2018-1.0\_0165 - Laboratório Ambiental (CRL 0165)

Relatório de Ensaio Nº 14539/2018-1.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Relatório de Ensaio Nº 14539/2018-1.0\_N- Não Acreditados

**Código para verificação de autenticidade deste documento:**

**402ac2fcd89c3bc8592510530e78aa07**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14539/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Data Emissão: 07/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14539/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Transportadora

**Dt Coleta:** 11/04/2018 - **Dt Recebimento:** 11/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** \_Não Informado - **Chuvas nas últimas 24h:** --- -

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 11/04/2018 - **Dt Término:** 02/05/2018

**Análises Regulares**

**Dt Início:** 11/04/2018 - **Dt Término:** 23/04/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0165 <<<

Amostra: 14539/2018-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Alcalinidade Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	11,3	0,062	2,00	SM22 2320
Alumínio Dissolvido	[7429-90-5]	mg Al/L	0,029	0,0019	0,0050	SM22 3120 B
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg As/L	< 0,0050	0,00040	0,0050	SM22 3120 B
Bário Total	[7440-39-3]	mg Ba/L	0,013	0,0011	0,0050	SM22 3120 B
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg Cd/L	< 0,0050	0,00061	0,0050	SM22 3120 B
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg Pb/L	< 0,0050	45 x 10 <sup>-9</sup>	0,0050	SM22 3120 B
Cloreto	[16887-00-6]	mg Cl/L	1,18	0,048	0,01	SM22 4500-Cl D
Cobre Dissolvido	[7440-50-8]	mg Cu/L	< 0,0050	0,00046	0,0050	SM22 3120 B
Condutividade	---	µS/cm	22,9	0,563	0,1	SM22 2510 B
Cor	---	uH	< 5	ND	5	SM22 2120 C
Cor Verdadeira	---	uH	< 5	ND	5	SM22 2120 C
Cromo Total	[7440-47-3]	mg Cr/L	< 0,0050	0,00052	0,0050	SM22 3120 B
Dureza Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	6,61	0,0029	0,05	SM22 2340 B
Ferro Dissolvido	[7439-89-6]	mg Fe/L	0,022	0,0023	0,0050	SM22 3120 B
Fluoreto Total	[7782-41-4]	mg F/L	0,059	0,0013	0,05	SM22 4500-F C
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg P/L	0,087	0,0088	0,0050	SM22 3120 B
Manganês Dissolvido	[7439-96-5]	mg Mn/L	< 0,0050	0,00064	0,0050	SM22 3120 B
Materiais Flutuantes	---	---	Ausente	NA	---	SM22 2530 B
Mercúrio	[7439-97-6]	mg Hg/L	< 0,00017	0,000031	0,00017	EPA 7470 A
Níquel Total	[7440-02-0]	mg Ni/L	< 0,0050	0,00047	0,0050	SM22 3120 B
Nitrato	[14797-55-8]	mg N/L	0,14	0,0088	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> E
Nitrito	[14797-65-0]	mg N/L	0,0025	0,000013	0,002	SM22 4500-NO <sub>2</sub> B
Nitrogênio Amoniacal	[7664-41-7]	mg NH <sub>3</sub> /L	< LQ	0,001	0,06	SM22 4500-NH <sub>3</sub> E
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	0,94	ND	0,1	SM22 4500-Norg B
Odor	---	Intensidade	1	NA	1	SM22 2150
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	6,36	0,064	0,1	SM22 4500-O G
pH	---	---	7,56	0,0309	0 - 14	SM22 4500-H B
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	45,0	4,59	1,00	SM22 2540 C
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	< LQ	0,030	1,00	SM22 2540 D
Sulfato	[14808-79-8]	mg SO <sub>4</sub> /L	< 1,00	0,2	1,00	SM22 4500-SO <sub>4</sub> E
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	[18496-25-8]	mg H <sub>2</sub> S/L	< LQ	ND	0,001	SM22 4500-S <sup>2-</sup> H
Temperatura	---	°C	26,5	0,6	---	SM22 2550 B
Turbidez	---	NTU	0,92	0,0638	0,4	SM22 2130 B
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg V/L	0,011	0,0010	0,0050	SM22 3120 B
Zinco Total	[7440-66-6]	mg Zn/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B

Amostra: 14539/2018-1.0  
 DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
-----------	-------	---------	---------------------------	------------------------------------	-------------------	--------

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”

**Amostra: 14539/2018-1.0**

**DQO/DBO**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
DBO 5 dias a 20 C	---	mg/L	< 3,00	0,43	3,00	SM22 5210 B
DQO	---	mg/L	12,0	1,42	5,00	SM22 5220 D

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Metais AAS**

**21025/2018-1.0 - Branco Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	mg/L	0,0001

**Metais AAS**

**21026/2018-10 - Branco Fortificado Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	93

**Metais ICP**

**22904/2018-1.0 - Branco Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg/L	< 0,05
Bário Total	[7440-39-3]	mg/L	< 0,005
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg/L	< 0,005
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg/L	< 0,028
Cromo Total	[7440-47-3]	mg/L	< 0,005
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg/L	0,02
Níquel Total	[7440-02-0]	mg/L	< 0,005
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg/L	< 0,005
Zinco Total	[7440-66-6]	mg/L	< 0,005

**Metais ICP**

**22905/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	121
Bário Total	[7440-39-3]	112
Cádmio Total	[7440-43-9]	87
Chumbo Total	[7439-92-1]	109
Cromo Total	[7440-47-3]	115
Fósforo Total	[7723-14-0]	107
Níquel Total	[7440-02-0]	115

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14539/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



**Metais ICP**

**22905/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Vanádio Total	[7440-62-2]	111
Zinco Total	[7440-66-6]	113

**Notas**

- <sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.  
<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.  
<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ EPA = Environmental Protection Agency.
- ✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.
- ✓ EPA 7470 A = quantificação do vapor de mercúrio por espectrometria de absorção atômica, gerado após redução do mercúrio com solução de cloreto estanooso e arraste do vapor por fluxo de argônio até a cubeta no caminho ótico. O extrato de leitura foi obtido por digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.
- ✓ SM22 3120 B = quantificação de elementos por espectrometria de emissão atômica em plasma de argônio indutivamente acoplado, em extratos aquosos, e similar ao método de quantificação EPA 6010 B, após digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.

**Parâmetros**

- ✓ DBO: Validade: 48h após a coleta. Referente à análise de Demanda Química de Oxigênio (DBO) realizada utilizamos o controle de semente conforme descrito no método SM 21 5210 B.
- ✓ OXIGÊNIO DISSOLVIDO: Medida de Campo.
- ✓ pH: Medida de Campo.

**Observações Complementares**

- ✓ COLIFORMES TOTAIS/ TERMOTOLERANTES: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**José Marcos Santana**  
Diretor Técnico  
CRQ 04214660 - 4ª Região

**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Região

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14539/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 07/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14539/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Transportadora

**Dt Coleta:** 11/04/2018 - **Dt Recebimento:** 11/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** \_Não Informado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 11/04/2018 - **Dt Término:** 02/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14539/2018-1.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Clorofila a	---	µg/L	< 5,00	---	5,00	SM22 10200 H
Coliformes Termotolerantes	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 D
Coliformes Totais	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 B

**Amostra: 14539/2018-1.0**

**Clorofila a**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Feofitina a	---	µg/L	< 6,50	---	6,50	SM22 10200 H

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Coliformes Totais**

**24443/2018-1.0 - CQ - Coliformes Totais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-Endo Ágar Les) - Lote: 013/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 100/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 33/200-(03)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 33/200-(03)	Positivo	---	Positivo

**Coliformes Termotolerantes/Fecais**

**24449/2018-1.0 - CQ - Coliformes Termotolerantes/Fecais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-FC Ágar) - Lote: 010/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 100/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: ECF001-17-C - Nº ampola: 33/200-(03)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 33/200-(03)	Positivo	---	Positivo

**Clorofila a**

**28490/2018-1.0 - CQ - Clorofila a**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Clorofila a	64	%	60 - 140

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14539/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k=2$ , para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Parâmetros**

- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.
- ✓ COLIFORMES TOTAIS: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TOTAIS/ TERMOTOLERANTES: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor ( $<$ ) que 100 UFC/100mL..

**Observações Complementares**

✓ Coliformes Termotolerantes: **Arts 4, 15, 18, 21 CONAMA 357**. Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA no 274, de 2000.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**Sheila Vilas Boas Fraga**  
**Supervisora**  
**Lab. Biologia**  
**CRBio 36678/08-D**

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
*CNPJ 67.994.897/0001-97*  
*Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta*  
*CEP 13178-545 – Sumaré – SP*  
*Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885*  
*Home Page: <http://www.tasqa.com.br>*

## **RELATÓRIO DE ENSAIO**

**Nº 14539/2018-1.0\_N**

Data Emissão: 07/05/2018

### **DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### **OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### **DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14539/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Transportadora

**Dt Coleta:** 11/04/2018 - **Dt Recebimento:** 11/04/2018 08:00

**Condições Climáticas:** \_Não Informado

**Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### **Análises Regulares**

**Dt Início:** 11/04/2018 - **Dt Término:** 23/04/2018

### **RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Os resultados da amostra a seguir não fazem parte do escopo de acreditação deste Laboratório <<<

**Amostra: 14539/2018-1.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Fosfato	[14265-44-2]	mg P/L	< 0,02	0,000026	0,02	SM22 4500-P C
Presença Visível de Óleos e Graxas	---	---	Ausência	NA	---	---
Resíduo Sólido Objetável	---	---	Ausente	NA	---	---

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TOTAIS/ TERMOTOLERANTES: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL..

Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:



**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Regiãc

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14540/2018-1.0**

Data Emissão: 07/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14540/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 11/04/2018 08:30 - **Dt Recebimento:** 12/04/2018 07:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14540/2018-1.0\_0165 - Laboratório Ambiental (CRL 0165)

Relatório de Ensaio Nº 14540/2018-1.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Relatório de Ensaio Nº 14540/2018-1.0\_N - Não Acreditados

**Código para verificação de autenticidade deste documento:**

**c0e1f482aeb166bd484f9ae47faddf96**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14540/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Data Emissão: 07/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14540/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 11/04/2018 08:30 - **Dt Recebimento:** 12/04/2018 07:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** --- -

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 12/04/2018 - **Dt Término:** 02/05/2018

**Análises Regulares**

**Dt Início:** 12/04/2018 - **Dt Término:** 24/04/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0165 <<<

Amostra: 14540/2018-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Alcalinidade Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	11,3	0,062	2,00	SM22 2320
Alumínio Dissolvido	[7429-90-5]	mg Al/L	0,023	0,0015	0,0050	SM22 3120 B
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg As/L	< 0,0050	0,00040	0,0050	SM22 3120 B
Bário Total	[7440-39-3]	mg Ba/L	0,011	0,00095	0,0050	SM22 3120 B
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg Cd/L	< 0,0050	0,00061	0,0050	SM22 3120 B
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg Pb/L	< 0,0050	45 x 10 <sup>-9</sup>	0,0050	SM22 3120 B
Cloreto	[16887-00-6]	mg Cl/L	0,86	0,035	0,01	SM22 4500-Cl D
Cobre Dissolvido	[7440-50-8]	mg Cu/L	< 0,0050	0,00046	0,0050	SM22 3120 B
Condutividade	---	µS/cm	21,9	0,539	0,1	SM22 2510 B
Cor	---	uH	8,00	ND	5	SM22 2120 C
Cor Verdadeira	---	uH	8,00	ND	5	SM22 2120 C
Cromo Total	[7440-47-3]	mg Cr/L	< 0,0050	0,00052	0,0050	SM22 3120 B
Dureza Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	6,53	0,0029	0,05	SM22 2340 B
Ferro Dissolvido	[7439-89-6]	mg Fe/L	0,011	0,0012	0,0050	SM22 3120 B
Fluoreto Total	[7782-41-4]	mg F/L	0,061	0,0014	0,05	SM22 4500-F C
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg P/L	0,071	0,0072	0,0050	SM22 3120 B
Manganês Dissolvido	[7439-96-5]	mg Mn/L	< 0,0050	0,00064	0,0050	SM22 3120 B
Materiais Flutuantes	---	---	Ausente	NA	---	SM22 2530 B
Mercúrio	[7439-97-6]	mg Hg/L	< 0,00017	0,000031	0,00017	EPA 7470 A
Níquel Total	[7440-02-0]	mg Ni/L	< 0,0050	0,00047	0,0050	SM22 3120 B
Nitrato	[14797-55-8]	mg N/L	0,26	0,0163	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> E
Nitrito	[14797-65-0]	mg N/L	0,0084	0,000043	0,002	SM22 4500-NO <sub>2</sub> B
Nitrogênio Amoniacal	[7664-41-7]	mg NH <sub>3</sub> /L	0,18	0,004	0,06	SM22 4500-NH <sub>3</sub> E
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	0,70	ND	0,1	SM22 4500-Norg B
Odor	---	Intensidade	1	NA	1	SM22 2150
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	6,52	0,065	0,1	SM22 4500-O G
pH	---	---	7,47	0,0309	0 - 14	SM22 4500-H B
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	49,0	5,00	1,00	SM22 2540 C
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	13,0	0,39	1,00	SM22 2540 D
Sulfato	[14808-79-8]	mg SO <sub>4</sub> /L	1,11	0,22	1,00	SM22 4500-SO <sub>4</sub> E
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	[18496-25-8]	mg H <sub>2</sub> S/L	< LQ	ND	0,001	SM22 4500-S <sup>2-</sup> H
Temperatura	---	°C	26,5	0,6	---	SM22 2550 B
Turbidez	---	NTU	1,19	0,0826	0,4	SM22 2130 B
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg V/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B
Zinco Total	[7440-66-6]	mg Zn/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B

Amostra: 14540/2018-1.0  
 DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
-----------	-------	---------	---------------------------	------------------------------------	-------------------	--------

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”

**Amostra: 14540/2018-1.0**

**DQO/DBO**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
DBO 5 dias a 20 C	---	mg/L	< 3,00	0,43	3,00	SM22 5210 B
DQO	---	mg/L	29,0	3,42	5,00	SM22 5220 D

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Metais ICP**

**22904/2018-1.0 - Branco Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg/L	< 0,05
Bário Total	[7440-39-3]	mg/L	< 0,005
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg/L	< 0,005
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg/L	< 0,028
Cromo Total	[7440-47-3]	mg/L	< 0,005
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg/L	0,02
Níquel Total	[7440-02-0]	mg/L	< 0,005
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg/L	< 0,005
Zinco Total	[7440-66-6]	mg/L	< 0,005

**Metais ICP**

**22905/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	121
Bário Total	[7440-39-3]	112
Cádmio Total	[7440-43-9]	87
Chumbo Total	[7439-92-1]	109
Cromo Total	[7440-47-3]	115
Fósforo Total	[7723-14-0]	107
Níquel Total	[7440-02-0]	115
Vanádio Total	[7440-62-2]	111
Zinco Total	[7440-66-6]	113

**Metais AAS**

**23054/2018-1.0 - Branco Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Mercurio	[7439-97-6]	mg/L	< 0,0001

**Metais AAS**

**23055/2018-10 - Branco Fortificado Metais AAS**

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14540/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	88

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ EPA = Environmental Protection Agency.
- ✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.
- ✓ EPA 7470 A = quantificação do vapor de mercúrio por espectrometria de absorção atômica, gerado após redução do mercúrio com solução de cloreto estano e arraste do vapor por fluxo de argônio até a cubeta no caminho ótico. O extrato de leitura foi obtido por digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.
- ✓ SM22 3120 B = quantificação de elementos por espectrometria de emissão atômica em plasma de argônio indutivamente acoplado, em extratos aquosos, e similar ao método de quantificação EPA 6010 B, após digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.

**Parâmetros**

- ✓ DBO: Validade: 48h após a coleta. Referente à análise de Demanda Química de Oxigênio (DBO) realizada utilizamos o controle de semente conforme descrito no método SM 21 5210 B.
- ✓ OXIGÊNIO DISSOLVIDO: Medida de Campo.
- ✓ pH: Medida de Campo.

**Observações Complementares**

- ✓ COLIFORMES TOTAIS/ TERMOTOLERANTES: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL..

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**José Marcos Santana**  
Diretor Técnico  
CRQ 04214660 - 4ª Região

**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Região

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14540/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 07/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14540/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 11/04/2018 08:30 - **Dt Recebimento:** 12/04/2018 07:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 12/04/2018 - **Dt Término:** 02/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14540/2018-1.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Clorofila a	---	µg/L	< 5,00	---	5,00	SM22 10200 H
Coliformes Termotolerantes	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 D
Coliformes Totais	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 B

**Amostra: 14540/2018-1.0**

**Clorofila a**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Feofitina a	---	µg/L	< 6,50	---	6,50	SM22 10200 H

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Coliformes Totais**

**24443/2018-1.0 - CQ - Coliformes Totais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-Endo Ágar Les) - Lote: 013/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 100/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 33/200-(03)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 33/200-(03)	Positivo	---	Positivo

**Coliformes Termotolerantes/Fecais**

**24449/2018-1.0 - CQ - Coliformes Termotolerantes/Fecais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-FC Ágar) - Lote: 010/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 100/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: ECF001-17-C - Nº ampola: 33/200-(03)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 33/200-(03)	Positivo	---	Positivo

**Clorofila a**

**28490/2018-1.0 - CQ - Clorofila a**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Clorofila a	64	%	60 - 140

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14540/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k=2$ , para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Parâmetros**

- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.
- ✓ COLIFORMES TOTAIS: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TOTAIS/ TERMOTOLERANTES: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor ( $<$ ) que 100 UFC/100mL..

**Observações Complementares**

✓ Coliformes Termotolerantes: **Arts 4, 15, 18, 21 CONAMA 357**. Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA no 274, de 2000.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**Sheila Vilas Boas Fraga**  
**Supervisora**  
**Lab. Biologia**  
**CRBio 36678/08-D**

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
*CNPJ 67.994.897/0001-97*  
*Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta*  
*CEP 13178-545 – Sumaré – SP*  
*Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885*  
*Home Page: <http://www.tasqa.com.br>*

## **RELATÓRIO DE ENSAIO**

**Nº 14540/2018-1.0\_N**

Data Emissão: 07/05/2018

### **DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### **OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### **DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14540/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 11/04/2018 08:30 - **Dt Recebimento:** 12/04/2018 07:30

**Condições Climáticas:** Sol

**Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### **Análises Regulares**

**Dt Início:** 12/04/2018 - **Dt Término:** 24/04/2018

### **RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Os resultados da amostra a seguir não fazem parte do escopo de acreditação deste Laboratório <<<

Amostra: 14540/2018-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Fosfato	[14265-44-2]	mg P/L	< 0,02	0,000026	0,02	SM22 4500-P C
Presença Visível de Óleos e Graxas	---	---	Ausência	NA	---	---
Resíduo Sólido Objetável	---	---	Ausente	NA	---	---

#### Notas

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.

ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

#### Métodos

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

#### Observações Complementares

✓ COLIFORMES TOTAIS/ TERMOTOLERANTES: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL..

Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:



**Ronaldo Secomandi**  
 Supervisor  
 Lab. Via Úmida/Potenc.  
 CRQ 04458691 - 4ª Regiãc

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14541/2018-1.1**

Data Emissão: 12/06/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14541/2018-1.1

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Correio

**Dt Coleta:** 16/04/2018 15:00 - **Dt Recebimento:** 17/04/2018 09:20

**Condições Climáticas:** Nublado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14541/2018-1.1\_0165 - Laboratório Ambiental (CRL 0165)

Relatório de Ensaio Nº 14541/2018-1.1\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Relatório de Ensaio Nº 14541/2018-1.1\_N - Não Acreditados

**Código para verificação de autenticidade deste documento:**

**24833117b6150b602d710f5d8b7e3278**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14541/2018-1.1\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Data Emissão: 12/06/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14541/2018-1.1

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Correio

**Dt Coleta:** 16/04/2018 15:00 - **Dt Recebimento:** 17/04/2018 09:20

**Condições Climáticas:** Nublado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 17/04/2018 - **Dt Término:** 02/05/2018

**Análises Regulares**

**Dt Início:** 17/04/2018 - **Dt Término:** 25/04/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**REVISÃO:**

ESTE RELATÓRIO DE ENSAIO CANCELA E SUBSTITUI O RELATÓRIO DE ENSAIO 14541/2018-1.0

**Motivo:** Retirada do parâmetro Sólidos Dissolvidos Totais, devido a desvio na análise.

**Revisão conferida e aprovada eletronicamente por:**

*Wellington Falciori*

**Wellington Falciori**  
**Unidade de Garantia da Qualidade**  
**[qualidade@tasqa.com.br](mailto:qualidade@tasqa.com.br)**

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0165 <<<

Amostra: 14541/2018-1.1

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Alcalinidade Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	10,3	0,062	2,00	SM22 2320
Alumínio Dissolvido	[7429-90-5]	mg Al/L	< 0,0050	0,00033	0,0050	SM22 3120 B
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg As/L	< 0,0050	0,00040	0,0050	SM22 3120 B
Bário Total	[7440-39-3]	mg Ba/L	0,019	0,0016	0,0050	SM22 3120 B
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg Cd/L	< 0,0050	0,00061	0,0050	SM22 3120 B
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg Pb/L	0,0053	47 x 10 <sup>-9</sup>	0,0050	SM22 3120 B
Cloreto	[16887-00-6]	mg Cl/L	0,9	0,036	0,01	SM22 4500-Cl D
Cobre Dissolvido	[7440-50-8]	mg Cu/L	< 0,0050	0,00046	0,0050	SM22 3120 B
Condutividade	---	µS/cm	21,6	0,531	0,1	SM22 2510 B
Cor	---	uH	< 5	ND	5	SM22 2120 C
Cor Verdadeira	---	uH	< 5	ND	5	SM22 2120 C
Cromo Total	[7440-47-3]	mg Cr/L	< 0,0050	0,00052	0,0050	SM22 3120 B
Dureza Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	7,04	0,0029	0,05	SM22 2340 B
Ferro Dissolvido	[7439-89-6]	mg Fe/L	0,011	0,0012	0,0050	SM22 3120 B
Fluoreto Total	[7782-41-4]	mg F/L	0,058	0,0013	0,05	SM22 4500-F C
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg P/L	0,11	0,011	0,0050	SM22 3120 B
Manganês Dissolvido	[7439-96-5]	mg Mn/L	< 0,0050	0,00064	0,0050	SM22 3120 B
Materiais Flutuantes	---	---	Ausente	NA	---	SM22 2530 B
Mercúrio	[7439-97-6]	mg Hg/L	< 0,00017	0,000031	0,00017	EPA 7470 A
Níquel Total	[7440-02-0]	mg Ni/L	< 0,0050	0,00047	0,0050	SM22 3120 B
Nitrato	[14797-55-8]	mg N/L	0,31	0,0194	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> E
Nitrito	[14797-65-0]	mg N/L	0,0057	0,000029	0,002	SM22 4500-NO <sub>2</sub> B
Nitrogênio Amoniacal	[7664-41-7]	mg NH <sub>3</sub> /L	< LQ	0,001	0,06	SM22 4500-NH <sub>3</sub> E
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	0,25	ND	0,1	SM22 4500-Norg B
Odor	---	Intensidade	1	NA	1	SM22 2150
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	6,2	0,062	0,1	SM22 4500-O G
pH	---	---	7,67	0,0309	0 - 14	SM22 4500-H B
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	< LQ	0,030	1,00	SM22 2540 D
Sulfato	[14808-79-8]	mg SO <sub>4</sub> /L	< 1,00	0,2	1,00	SM22 4500-SO <sub>4</sub> E
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	[18496-25-8]	mg H <sub>2</sub> S/L	< LQ	ND	0,001	SM22 4500-S <sup>2-</sup> H
Temperatura	---	°C	27	0,6	---	SM22 2550 B
Turbidez	---	NTU	< LQ	0,0278	0,4	SM22 2130 B
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg V/L	0,0074	0,00067	0,0050	SM22 3120 B
Zinco Total	[7440-66-6]	mg Zn/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B

Amostra: 14541/2018-1.1  
 DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
DBO 5 dias a 20 C	---	mg/L	3,91	0,56	3,00	SM22 5210 B

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



TASQA Serviços Analíticos Ltda  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14541/2018-1.1\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Amostra: 14541/2018-1.1

DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
DQO	---	mg/L	39,0	4,60	5,00	SM22 5220 D

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Metais AAS**

**23054/2018-1.0 - Branco Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Mercurio	[7439-97-6]	mg/L	< 0,0001

**Metais AAS**

**23055/2018-10 - Branco Fortificado Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Mercurio	[7439-97-6]	88

**Metais ICP**

**24191/2018-1.0 - Branco Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg/L	< 0,05
Bário Total	[7440-39-3]	mg/L	< 0,005
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg/L	< 0,005
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg/L	< 0,028
Cromo Total	[7440-47-3]	mg/L	< 0,005
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg/L	< 0,02
Níquel Total	[7440-02-0]	mg/L	< 0,005
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg/L	< 0,005
Zinco Total	[7440-66-6]	mg/L	< 0,005

**Metais ICP**

**24192/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	117
Bário Total	[7440-39-3]	107
Cádmio Total	[7440-43-9]	113
Chumbo Total	[7439-92-1]	115
Cromo Total	[7440-47-3]	111
Fósforo Total	[7723-14-0]	109
Níquel Total	[7440-02-0]	113
Vanádio Total	[7440-62-2]	109

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14541/2018-1.1\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



**Metais ICP**

**24192/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Zinco Total	[7440-66-6]	112

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ EPA = Environmental Protection Agency .
- ✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.
- ✓ EPA 7470 A = quantificação do vapor de mercúrio por espectrometria de absorção atômica, gerado após redução do mercúrio com solução de cloreto estano e arraste do vapor por fluxo de argônio até a cubeta no caminho ótico. O extrato de leitura foi obtido por digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.
- ✓ SM22 3120 B = quantificação de elementos por espectrometria de emissão atômica em plasma de argônio indutivamente acoplado, em extratos aquosos, e similar ao método de quantificação EPA 6010 B, após digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.

**Parâmetros**

- ✓ DBO: Validade: 48h após a coleta. Referente à análise de Demanda Química de Oxigênio (DBO) realizada utilizamos o controle de semente conforme descrito no método SM 21 5210 B.
- ✓ OXIGÊNIO DISSOLVIDO: Medida de Campo.
- ✓ pH: Medida de Campo.

**Observações Complementares**

- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES / TOTAIS: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL..

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**José Marcos Santana**  
Diretor Técnico  
CRQ 04214660 - 4ª Região

**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Região

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14541/2018-1.1\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 12/06/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14541/2018-1.1

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Correio

**Dt Coleta:** 16/04/2018 15:00 - **Dt Recebimento:** 17/04/2018 09:20

**Condições Climáticas:** Nublado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 17/04/2018 - **Dt Término:** 02/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**REVISÃO:**

ESTE RELATÓRIO DE ENSAIO CANCELA E SUBSTITUI O RELATÓRIO DE ENSAIO 14541/2018-1.0

**Motivo:** Retirada do parâmetro Sólidos Dissolvidos Totais, devido a desvio na análise.

Revisão conferida e aprovada eletronicamente por:

*Wellington Falcicoli*

**Wellington Falcicoli**  
**Unidade de Garantia da Qualidade**  
**qualidade@tasqa.com.br**

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14541/2018-1.1**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Coliformes Termotolerantes	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 D
Coliformes Totais	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 B

**Amostra: 14541/2018-1.1**

**Clorofila a**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Clorofila a	---	µg/L	< 5,00	---	5,00	SM22 10200 H
Feofitina a	---	µg/L	< 6,50	---	6,50	SM22 10200 H

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Coliformes Totais**

**24446/2018-1.0 - CQ- Coliformes Totais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-Endo Ágar Les) - Lote: 013/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 105/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 34/200-(01)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 34/200-(01)	Positivo	---	Positivo

**Coliformes Termotolerantes/Fecais**

**24452/2018-1.0 - CQ - Coliformes Termotolerantes/Fecais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-FC Ágar) - Lote: 010/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 105/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 34/200-(01)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 34/200-(01)	Positivo	---	Positivo

**Clorofila a**

**28490/2018-1.0 - CQ - Clorofila a**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Clorofila a	64	%	60 - 140

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14541/2018-1.1\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k=2$ , para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Parâmetros**

- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.
- ✓ COLIFORMES TOTAIS: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES / TOTAIS: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor ( $<$ ) que 100 UFC/100mL..

**Observações Complementares**

✓ Coliformes Termotolerantes: **Arts 4, 15, 18, 21 CONAMA 357**. Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA no 274, de 2000.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**Sheila Vilas Boas Fraga**  
**Supervisora**  
**Lab. Biologia**  
**CRBio 36678/08-D**

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 14541/2018-1.1\_N

Data Emissão: 12/06/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14541/2018-1.1

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Correio

**Dt Coleta:** 16/04/2018 15:00 - **Dt Recebimento:** 17/04/2018 09:20

**Condições Climáticas:** Nublado

**Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### Análises Regulares

**Dt Início:** 17/04/2018 - **Dt Término:** 25/04/2018

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

### REVISÃO:

ESTE RELATÓRIO DE ENSAIO CANCELA E SUBSTITUI O RELATÓRIO DE ENSAIO 14541/2018-1.0

**Motivo:** Retirada do parâmetro Sólidos Dissolvidos Totais, devido a desvio na análise.

Revisão conferida e aprovada eletronicamente por:

*Wellington Falcioni*

**Wellington Falcioni**  
**Unidade de Garantia da Qualidade**  
**qualidade@tasqa.com.br**

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Os resultados da amostra a seguir não fazem parte do escopo de acreditação deste Laboratório <<<

**Amostra: 14541/2018-1.1**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Fosfato	[14265-44-2]	mg P/L	0,1	0,00013	0,02	SM22 4500-P C
Presença Visível de Óleos e Graxas	---	---	Ausência	NA	---	---
Resíduo Sólido Objetável	---	---	Ausente	NA	---	---

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.

ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES / TOTAIS: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL..

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**



**Ronaldo Secomandi**  
 Supervisor  
 Lab. Via Úmida/Potenc.  
 CRQ 04458691 - 4ª Regiãc

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14541/2018-2.0**

Data Emissão: 11/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14541/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Correio

**Dt Coleta:** 16/04/2018 15:00 - **Dt Recebimento:** 17/04/2018 09:20

**Condições Climáticas:** Nublado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14541/2018-2.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Código para verificação de autenticidade deste documento:

**c5e7f07ab8d50489d9c20dc68235bb3b**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14541/2018-2.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 11/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14541/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Correio

**Dt Coleta:** 16/04/2018 15:00 - **Dt Recebimento:** 17/04/2018 09:20

**Condições Climáticas:** Nublado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 17/04/2018 - **Dt Término:** 10/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

**TASQA**

**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14541/2018-2.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14541/2018-2.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Densidade de Cianobactérias	---	cel/mL	1210	320	3	SM22 10200 F (2c)/TCW (cp.12)

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ SM22 10200 F (2c) = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Edition 2012, Part 10200 C (Concentração da Amostra); 10200 E (Calibração do Microscópio); 10200 F 2c (Ensaio), 2005.
- ✓ TCW (cp.12) = Toxic Cyanobacteria in Water: a guide to their public health consequences, monitoring and management. Chapter 11 e 12. Chorus I & Bartram J. World Health Organization. 1999.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**



**Sheila Vilas Boas Fraga**  
**Supervisora**  
**Lab. Biologia**  
**CRBio 36678/08-D**

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14542/2018-2.0**

Data Emissão: 11/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14542/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 17/04/2018 16:40 - **Dt Recebimento:** 18/04/2018 14:40

**Condições Climáticas:** Nublado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14542/2018-2.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Código para verificação de autenticidade deste documento:

41d3ee85a18fc08010e651fd0112f44a

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14542/2018-2.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 11/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14542/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 17/04/2018 16:40 - **Dt Recebimento:** 18/04/2018 14:40

**Condições Climáticas:** Nublado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 18/04/2018 - **Dt Término:** 10/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

Amostra: 14542/2018-2.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Densidade de Cianobactérias	---	cel/mL	1201	320	3	SM22 10200 F (2c)/TCW (cp.12)

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ SM22 10200 F (2c) = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Edition 2012, Part 10200 C (Concentração da Amostra); 10200 E (Calibração do Microscópio); 10200 F 2c (Ensaio), 2005.
- ✓ TCW (cp.12) = Toxic Cyanobacteria in Water: a guide to their public health consequences, monitoring and management. Chapter 11 e 12. Chorus I & Bartram J. World Health Organization. 1999.

Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:



**Sheila Vilas Boas Fraga**  
Supervisora  
Lab. Biologia  
CRBio 36678/08-D

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14542/2018-1.0**

Data Emissão: 07/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**  
**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14542/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 17/04/2018 16:40 - **Dt Recebimento:** 18/04/2018 14:40

**Condições Climáticas:** Nublado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14542/2018-1.0\_0165 - Laboratório Ambiental (CRL 0165)

Relatório de Ensaio Nº 14542/2018-1.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Relatório de Ensaio Nº 14542/2018-1.0\_N - Não Acreditados

**Código para verificação de autenticidade deste documento:**

**40285224a4130cd1d12fc09eb1de059**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 14542/2018-1.0\_0165  
Laboratório Ambiental



Data Emissão: 07/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14542/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 17/04/2018 16:40 - **Dt Recebimento:** 18/04/2018 14:40

**Condições Climáticas:** Nublado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### Análises Prioritárias

**Dt Início:** 18/04/2018 - **Dt Término:** 02/05/2018

### Análises Regulares

**Dt Início:** 18/04/2018 - **Dt Término:** 27/04/2018

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0165 <<<

Amostra: 14542/2018-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Alcalinidade Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	12,4	0,062	2,00	SM22 2320
Alumínio Dissolvido	[7429-90-5]	mg Al/L	< 0,0050	0,00033	0,0050	SM22 3120 B
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg As/L	< 0,0050	0,00040	0,0050	SM22 3120 B
Bário Total	[7440-39-3]	mg Ba/L	0,0092	0,00079	0,0050	SM22 3120 B
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg Cd/L	< 0,0050	0,00061	0,0050	SM22 3120 B
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg Pb/L	< 0,0050	45 x 10 <sup>-9</sup>	0,0050	SM22 3120 B
Cloreto	[16887-00-6]	mg Cl/L	0,91	0,037	0,01	SM22 4500-Cl D
Cobre Dissolvido	[7440-50-8]	mg Cu/L	< 0,0050	0,00046	0,0050	SM22 3120 B
Condutividade	---	µS/cm	20,8	0,512	0,1	SM22 2510 B
Cor	---	uH	< 5	ND	5	SM22 2120 C
Cor Verdadeira	---	uH	< 5	ND	5	SM22 2120 C
Cromo Total	[7440-47-3]	mg Cr/L	< 0,0050	0,00052	0,0050	SM22 3120 B
Dureza Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	6,35	0,0029	0,05	SM22 2340 B
Ferro Dissolvido	[7439-89-6]	mg Fe/L	0,020	0,0021	0,0050	SM22 3120 B
Fluoreto Total	[7782-41-4]	mg F/L	0,053	0,0012	0,05	SM22 4500-F C
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg P/L	0,033	0,0033	0,0050	SM22 3120 B
Manganês Dissolvido	[7439-96-5]	mg Mn/L	< 0,0050	0,00064	0,0050	SM22 3120 B
Materiais Flutuantes	---	---	Ausente	NA	---	SM22 2530 B
Mercúrio	[7439-97-6]	mg Hg/L	< 0,00017	0,000031	0,00017	EPA 7470 A
Níquel Total	[7440-02-0]	mg Ni/L	< 0,0050	0,00047	0,0050	SM22 3120 B
Nitrato	[14797-55-8]	mg N/L	0,17	0,0106	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> E
Nitrito	[14797-65-0]	mg N/L	0,0086	0,000044	0,002	SM22 4500-NO <sub>2</sub> B
Nitrogênio Amoniacal	[7664-41-7]	mg NH <sub>3</sub> /L	< LQ	0,001	0,06	SM22 4500-NH <sub>3</sub> E
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	0,33	ND	0,1	SM22 4500-Norg B
Odor	---	Intensidade	1	NA	1	SM22 2150
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	6,41	0,064	0,1	SM22 4500-O G
pH	---	---	7,42	0,0309	0 - 14	SM22 4500-H B
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	62,0	6,32	1,00	SM22 2540 C
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	133	3,99	1,00	SM22 2540 D
Sulfato	[14808-79-8]	mg SO <sub>4</sub> /L	2,19	0,43	1,00	SM22 4500-SO <sub>4</sub> E
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	[18496-25-8]	mg H <sub>2</sub> S/L	< LQ	ND	0,001	SM22 4500-S <sup>2-</sup> H
Temperatura	---	°C	26,5	0,6	---	SM22 2550 B
Turbidez	---	NTU	3,08	0,214	0,4	SM22 2130 B
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg V/L	0,0056	0,00051	0,0050	SM22 3120 B
Zinco Total	[7440-66-6]	mg Zn/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B

Amostra: 14542/2018-1.0  
 DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
-----------	-------	---------	---------------------------	------------------------------------	-------------------	--------

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



TASQA Serviços Analíticos Ltda  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14542/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Amostra: 14542/2018-1.0

DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
DBO 5 dias a 20 C	---	mg/L	< 3,00	0,43	3,00	SM22 5210 B
DQO	---	mg/L	11,0	1,30	5,00	SM22 5220 D

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Metais AAS**

**23839/2018-1.0 - Branco Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	mg/L	< 0,0001

**Metais AAS**

**23840/2018-10 - Branco Fortificado Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	101

**Metais ICP**

**24191/2018-1.0 - Branco Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg/L	< 0,05
Bário Total	[7440-39-3]	mg/L	< 0,005
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg/L	< 0,005
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg/L	< 0,028
Cromo Total	[7440-47-3]	mg/L	< 0,005
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg/L	< 0,02
Níquel Total	[7440-02-0]	mg/L	< 0,005
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg/L	< 0,005
Zinco Total	[7440-66-6]	mg/L	< 0,005

**Metais ICP**

**24192/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	117
Bário Total	[7440-39-3]	107
Cádmio Total	[7440-43-9]	113
Chumbo Total	[7439-92-1]	115
Cromo Total	[7440-47-3]	111
Fósforo Total	[7723-14-0]	109
Níquel Total	[7440-02-0]	113

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14542/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



**Metais ICP**

**24192/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Vanádio Total	[7440-62-2]	109
Zinco Total	[7440-66-6]	112

**Notas**

- <sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.  
<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.  
<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ EPA = Environmental Protection Agency.
- ✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.
- ✓ EPA 7470 A = quantificação do vapor de mercúrio por espectrometria de absorção atômica, gerado após redução do mercúrio com solução de cloreto estano e arraste do vapor por fluxo de argônio até a cubeta no caminho ótico. O extrato de leitura foi obtido por digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.
- ✓ SM22 3120 B = quantificação de elementos por espectrometria de emissão atômica em plasma de argônio indutivamente acoplado, em extratos aquosos, e similar ao método de quantificação EPA 6010 B, após digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.

**Parâmetros**

- ✓ DBO: Validade: 48h após a coleta. Referente à análise de Demanda Química de Oxigênio (DBO) realizada utilizamos o controle de semente conforme descrito no método SM 21 5210 B.
- ✓ OXIGÊNIO DISSOLVIDO: Medida de Campo.
- ✓ pH: Medida de Campo.

**Observações Complementares**

- ✓ COLIFORMES TOTAIS: O resultado de Coliformes Totais foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrar-se abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-80UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.
- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: O resultado de Coliformes Termotolerantes foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrar-se abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-60UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**José Marcos Santana**  
Diretor Técnico  
CRQ 04214660 - 4ª Região

**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Região

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14542/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 07/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14542/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 17/04/2018 16:40 - **Dt Recebimento:** 18/04/2018 14:40

**Condições Climáticas:** Nublado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 18/04/2018 - **Dt Término:** 02/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14542/2018-1.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Clorofila a	---	µg/L	< 5,00	---	5,00	SM22 10200 H
Coliformes Termotolerantes	---	UFC/100 mL	1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 D
Coliformes Totais	---	UFC/100 mL	7,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 B

**Amostra: 14542/2018-1.0**

**Clorofila a**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Feofitina a	---	µg/L	< 6,50	---	6,50	SM22 10200 H

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Coliformes Totais**

**24447/2018-1.0 - CQ - Coliformes Totais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-Endo Ágar Les) - Lote: 013/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 106/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 34/200-(02)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 34/200-(02)	Positivo	---	Positivo

**Coliformes Termotolerantes/Fecais**

**24453/2018-1.0 - CQ - Coliformes Termotolerantes/Fecais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-FC Ágar) - Lote: 010/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 107/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 34/200-(02)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 34/200-(02)	Positivo	---	Positivo

**Clorofila a**

**28490/2018-1.0 - CQ - Clorofila a**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Clorofila a	64	%	60 - 140

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14542/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k=2$ , para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Parâmetros**

- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.
- ✓ COLIFORMES TOTAIS: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.

**Observações Complementares**

- ✓ COLIFORMES TOTAIS: O resultado de Coliformes Totais foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrar-se abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-80UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.
- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: O resultado de Coliformes Termotolerantes foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrar-se abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-60UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.

**Observações Complementares**

- ✓ Coliformes Termotolerantes: **Arts 4, 15, 18, 21 CONAMA 357**. Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA no 274, de 2000.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**Sheila Vilas Boas Fraga**  
Supervisora  
Lab. Biologia  
CRBio 36678/08-D

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
*CNPJ 67.994.897/0001-97*  
*Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta*  
*CEP 13178-545 – Sumaré – SP*  
*Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885*  
*Home Page: <http://www.tasqa.com.br>*

## **RELATÓRIO DE ENSAIO**

**Nº 14542/2018-1.0\_N**

Data Emissão: 07/05/2018

### **DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### **OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### **DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14542/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 17/04/2018 16:40 - **Dt Recebimento:** 18/04/2018 14:40

**Condições Climáticas:** Nublado

**Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### **Análises Regulares**

**Dt Início:** 18/04/2018 - **Dt Término:** 27/04/2018

### **RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Os resultados da amostra a seguir não fazem parte do escopo de acreditação deste Laboratório <<<

**Amostra: 14542/2018-1.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Fosfato	[14265-44-2]	mg P/L	< 0,02	0,000026	0,02	SM22 4500-P C
Presença Visível de Óleos e Graxas	---	---	Ausência	NA	---	---
Resíduo Sólido Objetável	---	---	Ausente	NA	---	---

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TOTAIS: O resultado de Coliformes Totais foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrado abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-80UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: O resultado de Coliformes Termotolerantes foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrado abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-60UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.

Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:



**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Regiãc

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
*CNPJ 67.994.897/0001-97*  
*Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta*  
*CEP 13178-545 – Sumaré – SP*  
*Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885*  
*Home Page: <http://www.tasqa.com.br>*

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14543/2018-1.0**

Data Emissão: 07/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**  
**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14543/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 18/04/2018 08:00 - **Dt Recebimento:** 18/04/2018 14:40

**Condições Climáticas:** Nublado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14543/2018-1.0\_0165 - Laboratório Ambiental (CRL 0165)

Relatório de Ensaio Nº 14543/2018-1.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Relatório de Ensaio Nº 14543/2018-1.0\_N - Não Acreditados

**Código para verificação de autenticidade deste documento:**

**0d67189e0f868deab7d14373eee5f1eb**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14543/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Data Emissão: 07/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14543/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 18/04/2018 08:00 - **Dt Recebimento:** 18/04/2018 14:40

**Condições Climáticas:** Nublado - **Chuvas nas últimas 24h:** --- -

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 18/04/2018 - **Dt Término:** 02/05/2018

**Análises Regulares**

**Dt Início:** 18/04/2018 - **Dt Término:** 27/04/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0165 <<<

Amostra: 14543/2018-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Alcalinidade Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	10,3	0,062	2,00	SM22 2320
Alumínio Dissolvido	[7429-90-5]	mg Al/L	0,016	0,0010	0,0050	SM22 3120 B
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg As/L	< 0,0050	0,00040	0,0050	SM22 3120 B
Bário Total	[7440-39-3]	mg Ba/L	0,0098	0,00085	0,0050	SM22 3120 B
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg Cd/L	< 0,0050	0,00061	0,0050	SM22 3120 B
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg Pb/L	< 0,0050	45 x 10 <sup>-9</sup>	0,0050	SM22 3120 B
Cloreto	[16887-00-6]	mg Cl/L	0,89	0,036	0,01	SM22 4500-CI D
Cobre Dissolvido	[7440-50-8]	mg Cu/L	< 0,0050	0,00046	0,0050	SM22 3120 B
Condutividade	---	µS/cm	20,8	0,512	0,1	SM22 2510 B
Cor	---	uH	< 5	ND	5	SM22 2120 C
Cor Verdadeira	---	uH	< 5	ND	5	SM22 2120 C
Cromo Total	[7440-47-3]	mg Cr/L	0,021	0,0022	0,0050	SM22 3120 B
Dureza Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	6,14	0,0029	0,05	SM22 2340 B
Ferro Dissolvido	[7439-89-6]	mg Fe/L	0,039	0,0041	0,0050	SM22 3120 B
Fluoreto Total	[7782-41-4]	mg F/L	0,054	0,0012	0,05	SM22 4500-F C
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg P/L	0,017	0,0017	0,0050	SM22 3120 B
Manganês Dissolvido	[7439-96-5]	mg Mn/L	< 0,0050	0,00064	0,0050	SM22 3120 B
Materiais Flutuantes	---	---	Ausente	NA	---	SM22 2530 B
Mercúrio	[7439-97-6]	mg Hg/L	< 0,00017	0,000031	0,00017	EPA 7470 A
Níquel Total	[7440-02-0]	mg Ni/L	< 0,0050	0,00047	0,0050	SM22 3120 B
Nitrato	[14797-55-8]	mg N/L	0,23	0,0144	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> E
Nitrito	[14797-65-0]	mg N/L	0,0096	0,000049	0,002	SM22 4500-NO <sub>2</sub> B
Nitrogênio Amoniacal	[7664-41-7]	mg NH <sub>3</sub> /L	< LQ	0,001	0,06	SM22 4500-NH <sub>3</sub> E
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	1,38	ND	0,1	SM22 4500-Norg B
Odor	---	Intensidade	1	NA	1	SM22 2150
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	6,36	0,064	0,1	SM22 4500-O G
pH	---	---	7,39	0,0309	0 - 14	SM22 4500-H B
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	30,0	3,06	1,00	SM22 2540 C
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	24,0	0,72	1,00	SM22 2540 D
Sulfato	[14808-79-8]	mg SO <sub>4</sub> /L	2,04	0,4	1,00	SM22 4500-SO <sub>4</sub> E
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	[18496-25-8]	mg H <sub>2</sub> S/L	< LQ	ND	0,001	SM22 4500-S <sup>2-</sup> H
Temperatura	---	°C	26,5	0,6	---	SM22 2550 B
Turbidez	---	NTU	4,03	0,280	0,4	SM22 2130 B
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg V/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B
Zinco Total	[7440-66-6]	mg Zn/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B

Amostra: 14543/2018-1.0  
 DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
-----------	-------	---------	---------------------------	------------------------------------	-------------------	--------

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



TASQA Serviços Analíticos Ltda  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14543/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Amostra: 14543/2018-1.0

DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
DBO 5 dias a 20 C	---	mg/L	< 3,00	0,43	3,00	SM22 5210 B
DQO	---	mg/L	15,0	1,77	5,00	SM22 5220 D

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Metais AAS**

23839/2018-1.0 - Branco Metais AAS

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	mg/L	< 0,0001

**Metais AAS**

23840/2018-10 - Branco Fortificado Metais AAS

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	101

**Metais ICP**

24191/2018-1.0 - Branco Metais ICP

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg/L	< 0,05
Bário Total	[7440-39-3]	mg/L	< 0,005
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg/L	< 0,005
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg/L	< 0,028
Cromo Total	[7440-47-3]	mg/L	< 0,005
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg/L	< 0,02
Níquel Total	[7440-02-0]	mg/L	< 0,005
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg/L	< 0,005
Zinco Total	[7440-66-6]	mg/L	< 0,005

**Metais ICP**

24192/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	117
Bário Total	[7440-39-3]	107
Cádmio Total	[7440-43-9]	113
Chumbo Total	[7439-92-1]	115
Cromo Total	[7440-47-3]	111
Fósforo Total	[7723-14-0]	109
Níquel Total	[7440-02-0]	113

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14543/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



**Metais ICP**

**24192/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Vanádio Total	[7440-62-2]	109
Zinco Total	[7440-66-6]	112

**Notas**

- <sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.  
<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.  
<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ EPA = Environmental Protection Agency.
- ✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.
- ✓ EPA 7470 A = quantificação do vapor de mercúrio por espectrometria de absorção atômica, gerado após redução do mercúrio com solução de cloreto estano e arraste do vapor por fluxo de argônio até a cubeta no caminho ótico. O extrato de leitura foi obtido por digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.
- ✓ SM22 3120 B = quantificação de elementos por espectrometria de emissão atômica em plasma de argônio indutivamente acoplado, em extratos aquosos, e similar ao método de quantificação EPA 6010 B, após digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.

**Parâmetros**

- ✓ DBO: Validade: 48h após a coleta. Referente à análise de Demanda Química de Oxigênio (DBO) realizada utilizamos o controle de semente conforme descrito no método SM 21 5210 B.
- ✓ OXIGÊNIO DISSOLVIDO: Medida de Campo.
- ✓ pH: Medida de Campo.

**Observações Complementares**

- ✓ COLIFORMES TOTAIS: O resultado de Coliformes Totais foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrar-se abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-80UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.
- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: O resultado de Coliformes Termotolerantes foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrar-se abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-60UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**José Marcos Santana**  
Diretor Técnico  
CRQ 04214660 - 4ª Região

**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Região

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14543/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 07/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14543/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 18/04/2018 08:00 - **Dt Recebimento:** 18/04/2018 14:40

**Condições Climáticas:** Nublado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 18/04/2018 - **Dt Término:** 02/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14543/2018-1.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Clorofila a	---	µg/L	< 5,00	---	5,00	SM22 10200 H
Coliformes Termotolerantes	---	UFC/100 mL	1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 D
Coliformes Totais	---	UFC/100 mL	5,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 B

**Amostra: 14543/2018-1.0**

**Clorofila a**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Feofitina a	---	µg/L	< 6,50	---	6,50	SM22 10200 H

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Coliformes Totais**

**24447/2018-1.0 - CQ - Coliformes Totais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-Endo Ágar Les) - Lote: 013/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 106/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 34/200-(02)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 34/200-(02)	Positivo	---	Positivo

**Coliformes Termotolerantes/Fecais**

**24453/2018-1.0 - CQ - Coliformes Termotolerantes/Fecais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-FC Ágar) - Lote: 010/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 107/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 34/200-(02)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 34/200-(02)	Positivo	---	Positivo

**Clorofila a**

**28490/2018-1.0 - CQ - Clorofila a**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Clorofila a	64	%	60 - 140

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 14543/2018-1.0\_0166  
Laboratório de Biologia



<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k=2$ , para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

### Métodos

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

### Parâmetros

- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.
- ✓ COLIFORMES TOTAIS: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.

### Observações Complementares

- ✓ COLIFORMES TOTAIS: O resultado de Coliformes Totais foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrar-se abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-80UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.
- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: O resultado de Coliformes Termotolerantes foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrar-se abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-60UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.

### Observações Complementares

- ✓ Coliformes Termotolerantes: **Arts 4, 15, 18, 21 CONAMA 357**. Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA no 274, de 2000.

Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:

**Sheila Vilas Boas Fraga**  
Supervisora  
Lab. Biologia  
CRBio 36678/08-D

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
*CNPJ 67.994.897/0001-97*  
*Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta*  
*CEP 13178-545 – Sumaré – SP*  
*Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885*  
*Home Page: <http://www.tasqa.com.br>*

## **RELATÓRIO DE ENSAIO**

**Nº 14543/2018-1.0\_N**

Data Emissão: 07/05/2018

### **DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### **OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### **DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14543/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 18/04/2018 08:00 - **Dt Recebimento:** 18/04/2018 14:40

**Condições Climáticas:** Nublado

**Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### **Análises Regulares**

**Dt Início:** 18/04/2018 - **Dt Término:** 27/04/2018

### **RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Os resultados da amostra a seguir não fazem parte do escopo de acreditação deste Laboratório <<<

**Amostra: 14543/2018-1.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Fosfato	[14265-44-2]	mg P/L	< 0,02	0,000026	0,02	SM22 4500-P C
Presença Visível de Óleos e Graxas	---	---	Ausência	NA	---	---
Resíduo Sólido Objetável	---	---	Ausente	NA	---	---

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TOTAIS: O resultado de Coliformes Totais foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrado abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-80UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: O resultado de Coliformes Termotolerantes foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrado abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-60UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.

Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:



**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Região

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14543/2018-2.0**

Data Emissão: 11/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14543/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 18/04/2018 08:00 - **Dt Recebimento:** 18/04/2018 14:40

**Condições Climáticas:** Nublado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14543/2018-2.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Código para verificação de autenticidade deste documento:

**edca1060976a97c8904719e7d7cd3a8c**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14543/2018-2.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 11/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14543/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 18/04/2018 08:00 - **Dt Recebimento:** 18/04/2018 14:40

**Condições Climáticas:** Nublado - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 18/04/2018 - **Dt Término:** 10/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14543/2018-2.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Densidade de Cianobactérias	---	cel/mL	1257	330	3	SM22 10200 F (2c)/TCW (cp.12)

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
 ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ SM22 10200 F (2c) = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Edition 2012, Part 10200 C (Concentração da Amostra); 10200 E (Calibração do Microscópio); 10200 F 2c (Ensaio), 2005.
- ✓ TCW (cp.12) = Toxic Cyanobacteria in Water: a guide to their public health consequences, monitoring and management. Chapter 11 e 12. Chorus I & Bartram J. World Health Organization. 1999.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**



**Sheila Vilas Boas Fraga**  
**Supervisora**  
**Lab. Biologia**  
**CRBio 36678/08-D**

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14546/2018-1.0**

Data Emissão: 07/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14546/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Correio

**Dt Coleta:** 23/04/2018 17:10 - **Dt Recebimento:** 24/04/2018 09:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14546/2018-1.0\_0165 - Laboratório Ambiental (CRL 0165)

Relatório de Ensaio Nº 14546/2018-1.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Relatório de Ensaio Nº 14546/2018-1.0\_N - Não Acreditados

**Código para verificação de autenticidade deste documento:**

**9f7e c3f2bd403468b9cd7c234b73a9c5**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14546/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Data Emissão: 07/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14546/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Correio

**Dt Coleta:** 23/04/2018 17:10 - **Dt Recebimento:** 24/04/2018 09:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** --- -

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 24/04/2018 - **Dt Término:** 02/05/2018

**Análises Regulares**

**Dt Início:** 25/04/2018 - **Dt Término:** 07/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0165 <<<

Amostra: 14546/2018-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Alcalinidade Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	10,3	0,062	2,00	SM22 2320
Alumínio Dissolvido	[7429-90-5]	mg Al/L	< 0,0050	0,00033	0,0050	SM22 3120 B
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg As/L	< 0,0050	0,00040	0,0050	SM22 3120 B
Bário Total	[7440-39-3]	mg Ba/L	0,016	0,0014	0,0050	SM22 3120 B
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg Cd/L	< 0,0050	0,00061	0,0050	SM22 3120 B
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg Pb/L	< 0,0050	45 x 10 <sup>-9</sup>	0,0050	SM22 3120 B
Cloreto	[16887-00-6]	mg Cl/L	0,99	0,04	0,01	SM22 4500-CI D
Cobre Dissolvido	[7440-50-8]	mg Cu/L	< 0,0050	0,00046	0,0050	SM22 3120 B
Condutividade	---	µS/cm	21,4	0,526	0,1	SM22 2510 B
Cor	---	uH	< 5	ND	5	SM22 2120 C
Cor Verdadeira	---	uH	< 5	ND	5	SM22 2120 C
Cromo Total	[7440-47-3]	mg Cr/L	< 0,0050	0,00052	0,0050	SM22 3120 B
Dureza Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	6,14	0,0029	0,05	SM22 2340 B
Ferro Dissolvido	[7439-89-6]	mg Fe/L	0,012	0,0013	0,0050	SM22 3120 B
Fluoreto Total	[7782-41-4]	mg F/L	0,069	0,0016	0,05	SM22 4500-F C
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg P/L	0,083	0,0084	0,0050	SM22 3120 B
Manganês Dissolvido	[7439-96-5]	mg Mn/L	< 0,0050	0,00064	0,0050	SM22 3120 B
Materiais Flutuantes	---	---	Ausente	NA	---	SM22 2530 B
Mercúrio	[7439-97-6]	mg Hg/L	< 0,00017	0,000031	0,00017	EPA 7470 A
Níquel Total	[7440-02-0]	mg Ni/L	< 0,0050	0,00047	0,0050	SM22 3120 B
Nitrato	[14797-55-8]	mg N/L	0,46	0,0288	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> E
Nitrito	[14797-65-0]	mg N/L	0,014	0,000071	0,002	SM22 4500-NO <sub>2</sub> B
Nitrogênio Amoniacal	[7664-41-7]	mg NH <sub>3</sub> /L	< LQ	0,001	0,06	SM22 4500-NH <sub>3</sub> E
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	1,20	ND	0,1	SM22 4500-Norg B
Odor	---	Intensidade	1	NA	1	SM22 2150
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	6,42	0,064	0,1	SM22 4500-O G
pH	---	---	7,39	0,0309	0 - 14	SM22 4500-H B
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	30,0	3,06	1,00	SM22 2540 C
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	4,00	0,12	1,00	SM22 2540 D
Sulfato	[14808-79-8]	mg SO <sub>4</sub> /L	3,63	0,72	1,00	SM22 4500-SO <sub>4</sub> E
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	[18496-25-8]	mg H <sub>2</sub> S/L	< LQ	ND	0,001	SM22 4500-S <sup>2-</sup> H
Temperatura	---	°C	26	0,6	---	SM22 2550 B
Turbidez	---	NTU	< LQ	0,0278	0,4	SM22 2130 B
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg V/L	0,0098	0,00089	0,0050	SM22 3120 B
Zinco Total	[7440-66-6]	mg Zn/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B

Amostra: 14546/2018-1.0  
 DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
-----------	-------	---------	---------------------------	------------------------------------	-------------------	--------

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”

**Amostra: 14546/2018-1.0**

**DQO/DBO**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
DBO 5 dias a 20 C	---	mg/L	< 3,00	0,43	3,00	SM22 5210 B
DQO	---	mg/L	< 5,00	0,59	5,00	SM22 5220 D

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Metais ICP**

**24953/2018-1.0 - Branco Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg/L	< 0,05
Bário Total	[7440-39-3]	mg/L	< 0,005
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg/L	< 0,005
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg/L	< 0,028
Cromo Total	[7440-47-3]	mg/L	< 0,005
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg/L	< 0,02
Níquel Total	[7440-02-0]	mg/L	< 0,005
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg/L	< 0,005
Zinco Total	[7440-66-6]	mg/L	< 0,005

**Metais ICP**

**24954/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	115
Bário Total	[7440-39-3]	114
Cádmio Total	[7440-43-9]	114
Chumbo Total	[7439-92-1]	111
Cromo Total	[7440-47-3]	116
Fósforo Total	[7723-14-0]	109
Níquel Total	[7440-02-0]	116
Vanádio Total	[7440-62-2]	115
Zinco Total	[7440-66-6]	112

**Metais AAS**

**25942/2018-1.0 - Branco Metais AAS**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Mercurio	[7439-97-6]	mg/L	< 0,0001

**Metais AAS**

**25943/2018-10 - Branco Fortificado Metais AAS**

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14546/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Mercurio	[7439-97-6]	103

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ EPA = Environmental Protection Agency.
- ✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.
- ✓ EPA 7470 A = quantificação do vapor de mercúrio por espectrometria de absorção atômica, gerado após redução do mercúrio com solução de cloreto estano e arraste do vapor por fluxo de argônio até a cubeta no caminho ótico. O extrato de leitura foi obtido por digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.
- ✓ SM22 3120 B = quantificação de elementos por espectrometria de emissão atômica em plasma de argônio indutivamente acoplado, em extratos aquosos, e similar ao método de quantificação EPA 6010 B, após digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.

**Parâmetros**

- ✓ DBO: Validade: 48h após a coleta. Referente à análise de Demanda Química de Oxigênio (DBO) realizada utilizamos o controle de semente conforme descrito no método SM 21 5210 B.
- ✓ OXIGÊNIO DISSOLVIDO: Medida de Campo.
- ✓ pH: Medida de Campo.

**Observações Complementares**

- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL..

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**José Marcos Santana**  
Diretor Técnico  
CRQ 04214660 - 4ª Região

**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Região

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14546/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 07/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14546/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Correio

**Dt Coleta:** 23/04/2018 17:10 - **Dt Recebimento:** 24/04/2018 09:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 24/04/2018 - **Dt Término:** 02/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14546/2018-1.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Clorofila a	---	µg/L	< 5,00	---	5,00	SM22 10200 H
Coliformes Termotolerantes	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 D
Coliformes Totais	---	UFC/100 mL	3,0 x 10 <sup>3</sup>	1,1 x 10 <sup>3</sup>	1	SM22 9222 B

**Amostra: 14546/2018-1.0**

**Clorofila a**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Feofitina a	---	µg/L	< 6,50	---	6,50	SM22 10200 H

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Coliformes Termotolerantes/Fecais**

**27483/2018-1.0 - CQ - Coliformes Termotolerantes/Fecais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-FC Ágar) - Lote: 011/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 110/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 35/200-(01)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 35/200-(01)	Positivo	---	Positivo

**Coliformes Totais**

**27490/2018-1.0 - CQ - Coliformes Totais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-Endo Ágar Les) - Lote: 013/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 110/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 35/200-(01)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 35/200-(01)	Positivo	---	Positivo

**Clorofila a**

**28490/2018-1.0 - CQ - Clorofila a**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Clorofila a	64	%	60 - 140

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14546/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k=2$ , para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Parâmetros**

- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.
- ✓ COLIFORMES TOTAIS: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor ( $<$ ) que 100 UFC/100mL.

**Observações Complementares**

✓ Coliformes Termotolerantes: **Arts 4, 15, 18, 21 CONAMA 357**. Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA no 274, de 2000.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**Sheila Vilas Boas Fraga**  
**Supervisora**  
**Lab. Biologia**  
**CRBio 36678/08-D**

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14546/2018-1.0\_N**

Data Emissão: 07/05/2018

### **DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### **OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### **DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14546/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Correio

**Dt Coleta:** 23/04/2018 17:10 - **Dt Recebimento:** 24/04/2018 09:30

**Condições Climáticas:** Sol

**Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### **Análises Regulares**

**Dt Início:** 25/04/2018 - **Dt Término:** 07/05/2018

### **RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Os resultados da amostra a seguir não fazem parte do escopo de acreditação deste Laboratório <<<

**Amostra: 14546/2018-1.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Fosfato	[14265-44-2]	mg P/L	< 0,02	0,000026	0,02	SM22 4500-P C
Presença Visível de Óleos e Graxas	---	---	Ausência	NA	---	---
Resíduo Sólido Objetável	---	---	Ausente	NA	---	---

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL..

Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:



Ronaldo Secomandi  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Regiãc

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14546/2018-2.0**

Data Emissão: 23/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14546/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Correio

**Dt Coleta:** 23/04/2018 17:10 - **Dt Recebimento:** 24/04/2018 09:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14546/2018-2.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Código para verificação de autenticidade deste documento:

**a0e24c863124fe83aed1a47760750219**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14546/2018-2.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 23/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14546/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Correio

**Dt Coleta:** 23/04/2018 17:10 - **Dt Recebimento:** 24/04/2018 09:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 24/04/2018 - **Dt Término:** 15/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

**TASQA**

**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14546/2018-2.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14546/2018-2.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Densidade de Cianobactérias	---	cel/mL	1654	420	3	SM22 10200 F (2c)/TCW (cp.12)

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ SM22 10200 F (2c) = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Edition 2012, Part 10200 C (Concentração da Amostra); 10200 E (Calibração do Microscópio); 10200 F 2c (Ensaio), 2005.
- ✓ TCW (cp.12) = Toxic Cyanobacteria in Water: a guide to their public health consequences, monitoring and management. Chapter 11 e 12. Chorus I & Bartram J. World Health Organization. 1999.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**Sheila Vilas Boas Fraga**  
**Supervisora**  
**Lab. Biologia**  
**CRBio 36678/08-D**

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14544/2018-1.0**

Data Emissão: 14/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14544/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 25/04/2018 16:48 - **Dt Recebimento:** 26/04/2018 16:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14544/2018-1.0\_0165 - Laboratório Ambiental (CRL 0165)

Relatório de Ensaio Nº 14544/2018-1.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Relatório de Ensaio Nº 14544/2018-1.0\_N - Não Acreditados

**Código para verificação de autenticidade deste documento:**

**fd9ce22f1eafd4874cb59e4887625083**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14544/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Data Emissão: 14/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14544/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 25/04/2018 16:48 - **Dt Recebimento:** 26/04/2018 16:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** --- -

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 26/04/2018 - **Dt Término:** 10/05/2018

**Análises Regulares**

**Dt Início:** 27/04/2018 - **Dt Término:** 11/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0165 <<<

Amostra: 14544/2018-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Alcalinidade Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	11,3	0,062	2,00	SM22 2320
Alumínio Dissolvido	[7429-90-5]	mg Al/L	0,033	0,0021	0,0050	SM22 3120 B
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg As/L	< 0,0050	0,00040	0,0050	SM22 3120 B
Bário Total	[7440-39-3]	mg Ba/L	0,014	0,0012	0,0050	SM22 3120 B
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg Cd/L	< 0,0050	0,00061	0,0050	SM22 3120 B
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg Pb/L	< 0,0050	45 x 10 <sup>-9</sup>	0,0050	SM22 3120 B
Cloreto	[16887-00-6]	mg Cl/L	1,03	0,042	0,01	SM22 4500-Cl D
Cobre Dissolvido	[7440-50-8]	mg Cu/L	< 0,0050	0,00046	0,0050	SM22 3120 B
Condutividade	---	µS/cm	23,1	0,568	0,1	SM22 2510 B
Cor	---	uH	9,00	ND	5	SM22 2120 C
Cor Verdadeira	---	uH	9,00	ND	5	SM22 2120 C
Cromo Total	[7440-47-3]	mg Cr/L	< 0,0050	0,00052	0,0050	SM22 3120 B
Dureza Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	6,65	0,0029	0,05	SM22 2340 B
Ferro Dissolvido	[7439-89-6]	mg Fe/L	0,017	0,0018	0,0050	SM22 3120 B
Fluoreto Total	[7782-41-4]	mg F/L	0,068	0,0016	0,05	SM22 4500-F C
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg P/L	0,029	0,0029	0,0050	SM22 3120 B
Manganês Dissolvido	[7439-96-5]	mg Mn/L	0,012	0,0015	0,0050	SM22 3120 B
Materiais Flutuantes	---	---	Ausente	NA	---	SM22 2530 B
Mercúrio	[7439-97-6]	mg Hg/L	< 0,00017	0,000031	0,00017	EPA 7470 A
Níquel Total	[7440-02-0]	mg Ni/L	< 0,0050	0,00047	0,0050	SM22 3120 B
Nitrato	[14797-55-8]	mg N/L	0,2	0,0125	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> E
Nitrito	[14797-65-0]	mg N/L	0,0077	0,000039	0,002	SM22 4500-NO <sub>2</sub> B
Nitrogênio Amoniacal	[7664-41-7]	mg NH <sub>3</sub> /L	< LQ	0,001	0,06	SM22 4500-NH <sub>3</sub> E
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	3,54	ND	0,1	SM22 4500-Norg B
Odor	---	Intensidade	1	NA	1	SM22 2150
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	6,36	0,064	0,1	SM22 4500-O G
pH	---	---	7,52	0,0309	0 - 14	SM22 4500-H B
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	61,0	6,22	1,00	SM22 2540 C
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	10,0	0,30	1,00	SM22 2540 D
Sulfato	[14808-79-8]	mg SO <sub>4</sub> /L	< 1,00	0,2	1,00	SM22 4500-SO <sub>4</sub> E
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	[18496-25-8]	mg H <sub>2</sub> S/L	< LQ	ND	0,001	SM22 4500-S <sup>2-</sup> H
Temperatura	---	°C	27	0,6	---	SM22 2550 B
Turbidez	---	NTU	0,65	0,0451	0,4	SM22 2130 B
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg V/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B
Zinco Total	[7440-66-6]	mg Zn/L	0,17	0,015	0,0050	SM22 3120 B

Amostra: 14544/2018-1.0  
 DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
-----------	-------	---------	---------------------------	------------------------------------	-------------------	--------

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



TASQA Serviços Analíticos Ltda  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14544/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Amostra: 14544/2018-1.0

DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
DBO 5 dias a 20 C	---	mg/L	< 3,00	0,43	3,00	SM22 5210 B
DQO	---	mg/L	26,0	3,07	5,00	SM22 5220 D

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Metais AAS**

25942/2018-1.0 - Branco Metais AAS

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	mg/L	< 0,0001

**Metais AAS**

25943/2018-10 - Branco Fortificado Metais AAS

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	103

**Metais ICP**

26577/2018-1.0 - Branco Metais ICP

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg/L	< 0,05
Bário Total	[7440-39-3]	mg/L	< 0,005
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg/L	< 0,005
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg/L	< 0,028
Cromo Total	[7440-47-3]	mg/L	< 0,005
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg/L	< 0,02
Níquel Total	[7440-02-0]	mg/L	< 0,005
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg/L	< 0,005
Zinco Total	[7440-66-6]	mg/L	< 0,005

**Metais ICP**

26578/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	121
Bário Total	[7440-39-3]	112
Cádmio Total	[7440-43-9]	114
Chumbo Total	[7439-92-1]	110
Cromo Total	[7440-47-3]	117
Fósforo Total	[7723-14-0]	110
Níquel Total	[7440-02-0]	115

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14544/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



**Metais ICP**

**26578/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Vanádio Total	[7440-62-2]	114
Zinco Total	[7440-66-6]	114

**Notas**

- <sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.  
<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.  
<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ EPA = Environmental Protection Agency.
- ✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.
- ✓ EPA 7470 A = quantificação do vapor de mercúrio por espectrometria de absorção atômica, gerado após redução do mercúrio com solução de cloreto estano e arraste do vapor por fluxo de argônio até a cubeta no caminho óptico. O extrato de leitura foi obtido por digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.
- ✓ SM22 3120 B = quantificação de elementos por espectrometria de emissão atômica em plasma de argônio indutivamente acoplado, em extratos aquosos, e similar ao método de quantificação EPA 6010 B, após digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.

**Parâmetros**

- ✓ DBO: Validade: 48h após a coleta. Referente à análise de Demanda Química de Oxigênio (DBO) realizada utilizamos o controle de semente conforme descrito no método SM 21 5210 B.
- ✓ OXIGÊNIO DISSOLVIDO: Medida de Campo.
- ✓ pH: Medida de Campo.

**Observações Complementares**

- ✓ COLIFORMES TOTAIS: O resultado de Coliformes Totais foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrar-se abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-80UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.
- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: O resultado de Coliformes Termotolerantes foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrar-se abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-60UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**José Marcos Santana**  
Diretor Técnico  
CRQ 04214660 - 4ª Região

**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Região

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14544/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 14/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14544/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 25/04/2018 16:48 - **Dt Recebimento:** 26/04/2018 16:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 26/04/2018 - **Dt Término:** 10/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14544/2018-1.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Clorofila a	---	µg/L	5,87	1,35	2,00	SM22 10200 H
Coliformes Termotolerantes	---	UFC/100 mL	1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 D
Coliformes Totais	---	UFC/100 mL	1,4 x 10 <sup>3</sup>	---	1	SM22 9222 B

**Amostra: 14544/2018-1.0**

**Clorofila a**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Feofitina a	---	µg/L	< 2,60	---	2,60	SM22 10200 H

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Coliformes Termotolerantes/Fecais**

**27489/2018-1.0 - CQ - Coliformes Termotolerantes/Fecais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-FC Ágar) - Lote: 011/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 115/BIO/18 E 116/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 35/200-(04)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 35/200-(04)	Positivo	---	Positivo

**Coliformes Totais**

**27493/2018-1.0 - CQ - Coliformes Totais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-Endo Ágar Les) - Lote: 015/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 113/BIO/18 E 115/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 35/200-(04)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 35/200-(04)	Positivo	---	Positivo

**Clorofila a**

**29898/2018-1.0 - CQ - Clorofila a**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Clorofila a	115	%	60 - 140

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 14544/2018-1.0\_0166  
Laboratório de Biologia



<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k=2$ , para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

### Métodos

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

### Parâmetros

- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.
- ✓ COLIFORMES TOTAIS: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.

### Observações Complementares

- ✓ COLIFORMES TOTAIS: O resultado de Coliformes Totais foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrar-se abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-80UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.
- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: O resultado de Coliformes Termotolerantes foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrar-se abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-60UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.

### Observações Complementares

- ✓ Coliformes Termotolerantes: **Arts 4, 15, 18, 21 CONAMA 357**. Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA no 274, de 2000.

Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:

**Sheila Vilas Boas Fraga**  
Supervisora  
Lab. Biologia  
CRBio 36678/08-D

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
*CNPJ 67.994.897/0001-97*  
*Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta*  
*CEP 13178-545 – Sumaré – SP*  
*Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885*  
*Home Page: <http://www.tasqa.com.br>*

## **RELATÓRIO DE ENSAIO**

**Nº 14544/2018-1.0\_N**

Data Emissão: 14/05/2018

### **DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### **OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### **DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14544/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 25/04/2018 16:48 - **Dt Recebimento:** 26/04/2018 16:30

**Condições Climáticas:** Sol

**Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### **Análises Regulares**

**Dt Início:** 27/04/2018 - **Dt Término:** 11/05/2018

### **RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Os resultados da amostra a seguir não fazem parte do escopo de acreditação deste Laboratório <<<

**Amostra: 14544/2018-1.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Fosfato	[14265-44-2]	mg P/L	< 0,02	0,000026	0,02	SM22 4500-P C
Presença Visível de Óleos e Graxas	---	---	Ausência	NA	---	---
Resíduo Sólido Objetável	---	---	Ausente	NA	---	---

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.

ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TOTAIS: O resultado de Coliformes Totais foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrado abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-80UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.

✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: O resultado de Coliformes Termotolerantes foi estimado em função do crescimento bacteriano encontrado abaixo/acima da faixa de contagem de colônias (20-60UFC) nos volumes filtrados no ensaio, por isso não foi calculada a incerteza associada ao resultado.

Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:



**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Regiãc

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14544/2018-2.0**

Data Emissão: 23/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:** Proposta Comercial Nº: 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14544/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Correio

**Dt Coleta:** 25/04/2018 16:48 - **Dt Recebimento:** 26/04/2018 09:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14544/2018-2.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Código para verificação de autenticidade deste documento:

**e9cfb10699214fcb005f44e27b2c2b1d**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14544/2018-2.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 23/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14544/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** Correio

**Dt Coleta:** 25/04/2018 16:48 - **Dt Recebimento:** 26/04/2018 09:00

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 26/04/2018 - **Dt Término:** 17/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

**TASQA**

**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14544/2018-2.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14544/2018-2.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Densidade de Cianobactérias	---	cel/mL	1100	280	3	SM22 10200 F (2c)/TCW (cp.12)

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ SM22 10200 F (2c) = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Edition 2012, Part 10200 C (Concentração da Amostra); 10200 E (Calibração do Microscópio); 10200 F 2c (Ensaio), 2005.
- ✓ TCW (cp.12) = Toxic Cyanobacteria in Water: a guide to their public health consequences, monitoring and management. Chapter 11 e 12. Chorus I & Bartram J. World Health Organization. 1999.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**



**Sheila Vilas Boas Fraga**  
**Supervisora**  
**Lab. Biologia**  
**CRBio 36678/08-D**

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
*CNPJ 67.994.897/0001-97*  
*Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta*  
*CEP 13178-545 – Sumaré – SP*  
*Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885*  
*Home Page: <http://www.tasqa.com.br>*

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14545/2018-1.0**

Data Emissão: 10/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14545/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 26/04/2018 09:30 - **Dt Recebimento:** 26/04/2018 16:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14545/2018-1.0\_0165 - Laboratório Ambiental (CRL 0165)

Relatório de Ensaio Nº 14545/2018-1.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Relatório de Ensaio Nº 14545/2018-1.0\_N - Não Acreditados

**Código para verificação de autenticidade deste documento:**

**1fd61b44599fcc5c56f33a31f3168cd7**

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14545/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Data Emissão: 10/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14545/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 26/04/2018 09:30 - **Dt Recebimento:** 26/04/2018 16:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** --- -

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 26/04/2018 - **Dt Término:** 03/05/2018

**Análises Regulares**

**Dt Início:** 26/04/2018 - **Dt Término:** 08/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0165 <<<

Amostra: 14545/2018-1.0

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Alcalinidade Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	11,3	0,062	2,00	SM22 2320
Alumínio Dissolvido	[7429-90-5]	mg Al/L	0,016	0,0010	0,0050	SM22 3120 B
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg As/L	< 0,0050	0,00040	0,0050	SM22 3120 B
Bário Total	[7440-39-3]	mg Ba/L	0,014	0,0012	0,0050	SM22 3120 B
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg Cd/L	< 0,0050	0,00061	0,0050	SM22 3120 B
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg Pb/L	< 0,0050	45 x 10 <sup>-9</sup>	0,0050	SM22 3120 B
Cloreto	[16887-00-6]	mg Cl/L	1,13	0,046	0,01	SM22 4500-Cl D
Cobre Dissolvido	[7440-50-8]	mg Cu/L	< 0,0050	0,00046	0,0050	SM22 3120 B
Condutividade	---	µS/cm	23,6	0,581	0,1	SM22 2510 B
Cor	---	uH	< 5	ND	5	SM22 2120 C
Cor Verdadeira	---	uH	< 5	ND	5	SM22 2120 C
Cromo Total	[7440-47-3]	mg Cr/L	< 0,0050	0,00052	0,0050	SM22 3120 B
Dureza Total	---	mg CaCO <sub>3</sub> /L	6,61	0,0029	0,05	SM22 2340 B
Ferro Dissolvido	[7439-89-6]	mg Fe/L	0,011	0,0012	0,0050	SM22 3120 B
Fluoreto Total	[7782-41-4]	mg F/L	0,061	0,0014	0,05	SM22 4500-F C
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg P/L	< 0,0050	0,00051	0,0050	SM22 3120 B
Manganês Dissolvido	[7439-96-5]	mg Mn/L	< 0,0050	0,00064	0,0050	SM22 3120 B
Materiais Flutuantes	---	---	Ausente	NA	---	SM22 2530 B
Mercúrio	[7439-97-6]	mg Hg/L	< 0,00017	0,000031	0,00017	EPA 7470 A
Níquel Total	[7440-02-0]	mg Ni/L	< 0,0050	0,00047	0,0050	SM22 3120 B
Nitrato	[14797-55-8]	mg N/L	0,28	0,0175	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> E
Nitrito	[14797-65-0]	mg N/L	0,031	0,00016	0,002	SM22 4500-NO <sub>2</sub> B
Nitrogênio Amoniacal	[7664-41-7]	mg NH <sub>3</sub> /L	< LQ	0,001	0,06	SM22 4500-NH <sub>3</sub> E
Nitrogênio Orgânico	---	mg/L	0,48	ND	0,1	SM22 4500-Norg B
Odor	---	Intensidade	1	NA	1	SM22 2150
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	6,32	0,063	0,1	SM22 4500-O G
pH	---	---	7,56	0,0309	0 - 14	SM22 4500-H B
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	23,0	2,35	1,00	SM22 2540 C
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	3,00	0,090	1,00	SM22 2540 D
Sulfato	[14808-79-8]	mg SO <sub>4</sub> /L	1,04	0,2	1,00	SM22 4500-SO <sub>4</sub> E
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	[18496-25-8]	mg H <sub>2</sub> S/L	1,96	ND	0,001	SM22 4500-S <sup>2-</sup> H
Temperatura	---	°C	27	0,6	---	SM22 2550 B
Turbidez	---	NTU	0,75	0,0521	0,4	SM22 2130 B
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg V/L	< 0,0050	0,00045	0,0050	SM22 3120 B
Zinco Total	[7440-66-6]	mg Zn/L	0,16	0,014	0,0050	SM22 3120 B

Amostra: 14545/2018-1.0  
 DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
-----------	-------	---------	---------------------------	------------------------------------	-------------------	--------

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



TASQA Serviços Analíticos Ltda  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14545/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



Amostra: 14545/2018-1.0

DQO/DBO

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
DBO 5 dias a 20 C	---	mg/L	< 3,00	0,43	3,00	SM22 5210 B
DQO	---	mg/L	10,0	1,18	5,00	SM22 5220 D

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Metais AAS**

25942/2018-1.0 - Branco Metais AAS

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	mg/L	< 0,0001

**Metais AAS**

25943/2018-10 - Branco Fortificado Metais AAS

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Mercúrio	[7439-97-6]	103

**Metais ICP**

26577/2018-1.0 - Branco Metais ICP

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Branco <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	mg/L	< 0,05
Bário Total	[7440-39-3]	mg/L	< 0,005
Cádmio Total	[7440-43-9]	mg/L	< 0,005
Chumbo Total	[7439-92-1]	mg/L	< 0,028
Cromo Total	[7440-47-3]	mg/L	< 0,005
Fósforo Total	[7723-14-0]	mg/L	< 0,02
Níquel Total	[7440-02-0]	mg/L	< 0,005
Vanádio Total	[7440-62-2]	mg/L	< 0,005
Zinco Total	[7440-66-6]	mg/L	< 0,005

**Metais ICP**

26578/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Arsênio Total	[7440-38-2]	121
Bário Total	[7440-39-3]	112
Cádmio Total	[7440-43-9]	114
Chumbo Total	[7439-92-1]	110
Cromo Total	[7440-47-3]	117
Fósforo Total	[7723-14-0]	110
Níquel Total	[7440-02-0]	115

“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14545/2018-1.0\_0165**  
**Laboratório Ambiental**



**Metais ICP**

**26578/2018-10 - Branco Fortificado Metais ICP**

Parâmetro	[CAS]	Recuperação em branco fortificado (%) <sup>(3)</sup>
Vanádio Total	[7440-62-2]	114
Zinco Total	[7440-66-6]	114

**Notas**

- <sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.  
<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.  
<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ EPA = Environmental Protection Agency.
- ✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.
- ✓ EPA 7470 A = quantificação do vapor de mercúrio por espectrometria de absorção atômica, gerado após redução do mercúrio com solução de cloreto estanooso e arraste do vapor por fluxo de argônio até a cubeta no caminho ótico. O extrato de leitura foi obtido por digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.
- ✓ SM22 3120 B = quantificação de elementos por espectrometria de emissão atômica em plasma de argônio indutivamente acoplado, em extratos aquosos, e similar ao método de quantificação EPA 6010 B, após digestão ácida em sistema fechado com aquecimento por microondas pelos métodos EPA 3015 para amostras líquidas e EPA 3052 para amostras sólidas.

**Parâmetros**

- ✓ DBO: Validade: 48h após a coleta. Referente à análise de Demanda Química de Oxigênio (DBO) realizada utilizamos o controle de semente conforme descrito no método SM 21 5210 B.
- ✓ OXIGÊNIO DISSOLVIDO: Medida de Campo.
- ✓ pH: Medida de Campo.

**Observações Complementares**

- ✓ COLIFORMES TOTAIS / TERMOTOLERANTES: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**José Marcos Santana**  
Diretor Técnico  
CRQ 04214660 - 4ª Região

**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Região

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14545/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 10/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14545/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 26/04/2018 09:30 - **Dt Recebimento:** 26/04/2018 16:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 26/04/2018 - **Dt Término:** 03/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14545/2018-1.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Clorofila a	---	µg/L	5,34	1,65	2,50	SM22 10200 H
Coliformes Termotolerantes	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 D
Coliformes Totais	---	UFC/100 mL	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	---	1	SM22 9222 B

**Amostra: 14545/2018-1.0**

**Clorofila a**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Feofitina a	---	µg/L	< 3,25	---	3,25	SM22 10200 H

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO**

**Coliformes Termotolerantes/Fecais**

**27489/2018-1.0 - CQ - Coliformes Termotolerantes/Fecais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-FC Ágar) - Lote: 011/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 115/BIO/18 E 116/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 35/200-(04)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 35/200-(04)	Positivo	---	Positivo

**Coliformes Totais**

**27493/2018-1.0 - CQ - Coliformes Totais**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Branco 1 (Meio de cultura m-Endo Ágar Les) - Lote: 015/BIO/18	Negativo	---	Negativo
Branco 2 (Meio de cultura + membrana) - Lote: F7HA83773	Negativo	---	Negativo
Controle da Água Tamponada (CT) - Lote: 113/BIO/18 E 115/BIO/18	< 1	UFC/100 mL	< 1
Controle Negativo ( <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433) - Lote: EF-001-17-C - Nº ampola: 35/200-(04)	Negativo	---	Negativo
Controle Positivo ( <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922) - Lote: EC-001-17-C - Nº ampola: 35/200-(04)	Positivo	---	Positivo

**Clorofila a**

**28490/2018-1.0 - CQ - Clorofila a**

Parâmetro	Resultado	Unidade	Critério de Aceitabilidade
Clorofila a	64	%	60 - 140

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
 A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14545/2018-1.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k=2$ , para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Parâmetros**

- ✓ COLIFORMES TERMOTOLERANTES: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.
- ✓ COLIFORMES TOTAIS: Validade: 24h após a coleta. O resultado expresso como  $< LQ (< 1)$  é equivalente a "Ausente". Resultados superiores a 9 são expressos em notação científica. Exemplo:  $4,2 \times 10^4 = 42000$ . UFC = Unidade Formadora de Colônia.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TOTAIS / TERMOTOLERANTES: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor ( $<$ ) que 100 UFC/100mL..

**Observações Complementares**

✓ Coliformes Termotolerantes: **Arts 4, 15, 18, 21 CONAMA 357**. Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução CONAMA no 274, de 2000.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**

**Sheila Vilas Boas Fraga**  
**Supervisora**  
**Lab. Biologia**  
**CRBio 36678/08-D**

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
*CNPJ 67.994.897/0001-97*  
*Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta*  
*CEP 13178-545 – Sumaré – SP*  
*Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885*  
*Home Page: <http://www.tasqa.com.br>*

## **RELATÓRIO DE ENSAIO**

**Nº 14545/2018-1.0\_N**

Data Emissão: 10/05/2018

### **DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### **OBJETIVO**

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### **DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14545/2018-1.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 26/04/2018 09:30 - **Dt Recebimento:** 26/04/2018 16:30

**Condições Climáticas:** Sol

**Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### **Análises Regulares**

**Dt Início:** 26/04/2018 - **Dt Término:** 08/05/2018

### **RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Os resultados da amostra a seguir não fazem parte do escopo de acreditação deste Laboratório <<<

**Amostra: 14545/2018-1.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Fosfato	[14265-44-2]	mg P/L	< 0,02	0,000026	0,02	SM22 4500-P C
Presença Visível de Óleos e Graxas	---	---	Ausência	NA	---	---
Resíduo Sólido Objetável	---	---	Ausente	NA	---	---

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

✓ SM22 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.

**Observações Complementares**

✓ COLIFORMES TOTAIS / TERMOTOLERANTES: O resultado foi estimado devido a ausência de UFC no maior volume filtrado (1mL) na análise, por isso foi expresso como menor (<) que 100 UFC/100mL..

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**



**Ronaldo Secomandi**  
Supervisor  
Lab. Via Úmida/Potenc.  
CRQ 04458691 - 4ª Regiãc

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**



**TASQA**

*TASQA Serviços Analíticos Ltda*  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

## RESUMO RELATÓRIO DE ENSAIO

**Nº 14545/2018-2.0**

Data Emissão: 23/05/2018

### DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

### OBJETIVO

Ensaio Laboratoriais Sem Comparativo.

### DADOS DA AMOSTRA

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14545/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 26/04/2018 09:30 - **Dt Recebimento:** 26/04/2018 16:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

### RESULTADOS:

Encontra(m)-se na(s) página(s) seguinte(s) e refere(m)-se exclusivamente à amostra analisada.

Relatório de Ensaio Nº 14545/2018-2.0\_0166 - Laboratório de Biologia (CRL 0166)

Código para verificação de autenticidade deste documento:

2681266a46e3071c0adcfb4fa5f4f7ca

#### **Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

1º - Acesse a página <https://portal.mylimsweb.com/Login>

2º - Opção "Validar Documento"

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda**  
CNPJ 67.994.897/0002-78  
Rua Cambai, 21 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-546 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**Nº 14545/2018-2.0\_0166**  
**Laboratório de Biologia**



Data Emissão: 23/05/2018

**DADOS DO CLIENTE**

**Cliente:** Duratex S/A

**CNPJ/CPF:** 97.837.181/0001-47

**Solicitante:** Cosimo Giovanni Rettl

**Endereço:** Avenida Paulista, 1938 - 5 andar - **Cidade:** São Paulo - **Bairro:** Bela Vista - **UF:** SP - **CEP:** 01.310-942 - **Caixa Postal:**

**Proposta Comercial Nº:** 413/2018

**OBJETIVO**

Ensaios Laboratoriais Sem Comparativo.

**DADOS DA AMOSTRA**

**Projeto Cliente:**

**Identificação TASQA:** 14545/2018-2.0

**Identificação Cliente:** Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388

**Estado Físico:** Líquida

**Responsável pela Coleta:** TASQA - **Responsável pelo Transporte:** TASQA

**Dt Coleta:** 26/04/2018 09:30 - **Dt Recebimento:** 26/04/2018 16:30

**Condições Climáticas:** Sol - **Chuvas nas últimas 24h:** ---

**Plano de Amostragem:** TSQ-074 - Planilha de Amostragem

**Procedimento utilizado na Amostragem:** POP Nº 235: "Procedimento de Coleta, Preservação e Transporte de Amostras."

**Análises Prioritárias**

**Dt Início:** 26/04/2018 - **Dt Término:** 17/05/2018

**RESULTADOS:**

Encontra(m)-se na(s) Tabela(s) da(s) página(s) seguinte(s) e refere-se exclusivamente à amostra analisada.

**"Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório."**

>>> Escopo de Acreditação Nº CRL 0166 <<<

**Amostra: 14545/2018-2.0**

Parâmetro	[CAS]	Unidade	Resultados <sup>(3)</sup>	Incerteza Expandida <sup>(2)</sup>	LQ <sup>(1)</sup>	Método
Densidade de Cianobactérias	---	cel/mL	1155	310	3	SM22 10200 F (2c)/TCW (cp.12)

**Notas**

<sup>(1)</sup> LQ = Limite de Quantificação.

<sup>(2)</sup> A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.  
ND = Incerteza não determinada / NA = Incerteza não se aplica.

<sup>(3)</sup> A forma de expressão dos resultados pode contemplar também: NA = Não Avaliado / ND = Não Detectado / NI = Não Informado.

**Métodos**

- ✓ SM22 10200 F (2c) = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Edition 2012, Part 10200 C (Concentração da Amostra); 10200 E (Calibração do Microscópio); 10200 F 2c (Ensaio), 2005.
- ✓ TCW (cp.12) = Toxic Cyanobacteria in Water: a guide to their public health consequences, monitoring and management. Chapter 11 e 12. Chorus I & Bartram J. World Health Organization. 1999.

**Resultado conferido e aprovado eletronicamente por:**



**Sheila Vilas Boas Fraga**  
Supervisora  
Lab. Biologia  
CRBio 36678/08-D

**“Este Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido na sua totalidade e sem alterações.  
A reprodução parcial requer aprovação escrita do Laboratório.”**

**ANEXO III  
CARTA TASQA**



**TASQA Serviços Analíticos Ltda.**  
CNPJ 67.994.897/0001-97  
Rua Jacarandá Brasileira, 22 – Cond. Ind. Veccon Zeta  
CEP 13178-545 – Sumaré – SP  
Fone/Fax: (19) 2138-8888 / (19) 2138-8885  
Home Page: <http://www.tasqa.com.br>

TSQ-205  
Versão 10

**TSQ-042 UGQ/18**

**Sumaré, 20 de junho de 2018.**

***A DURATEX S.A - DX01 - ADM CENTRAL***

***Avenida Paulista, 1938 – 5º andar - Bela Vista – São Paulo/SP - CEP 01.310-942.***

**A/C Cosimo Giovanni Rettl.**

***REF. A Proposta comercial nº 413/2018.***

Devido um desvio no momento dos ensaios das amostras nº 14538/2018-1.0 - Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388 e nº 14541/2018-1.0 - Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388 para os respectivos parâmetros Sulfato e Sólidos dissolvidos totais, o qual provavelmente ocorreu inversão de amostras ou frasco com preservação. Diante do exposto, retiramos o parâmetro Sulfato da amostra nº 14538/2018-1.0 - Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388 e o parâmetro Sólidos dissolvidos totais da amostra nº 14541/2018-1.0 - Água superficial - Georeferenciamento - 18.839849, - 48.107388.

Estamos tratando este desvio a luz da garantia da qualidade para que não haja mais recorrência.

Atenciosamente,

---

Verônica da Silva Costa  
Unidade da Garantia da Qualidade  
Tel.: (19) 2138-8854  
Fax: (19) 2138-8883  
[sac@tasqa.com.br](mailto:sac@tasqa.com.br)  
[www.tasqa.com.br](http://www.tasqa.com.br)