

Anexos Gerais

Volume 12

TOMO II

EIA

Estudo de Impacto Ambiental

AHE São Luiz do Tapajós

Aproveitamento Hidrelétrico São Luiz do Tapajós

SUMÁRIO VOLUME 12 – Tomo II – ANEXO GERAL

ANEXO GERAL 7.4.2.2.9.4 - Laudos de identificação das análises qualitativas e das análises quantitativas dos invertebrados bentônicos.

ANEXO 7.4.2.2.9.4

Laudos de identificação das análises qualitativas e das análises quantitativas dos Invertebrados Bentônicos

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR1 - Rio Itapacurá - jusante do futuro reservatório
Código(s) Econsult: ZB277/12 - ZB278/12 - ZB279/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 14/04/2012 às 11h 45min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 11/06/2012	Data final: 24/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	133,2
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	495,8
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Coelotanyptodini	
<i>Coelotanyptus</i> sp.	14,8
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	22,2
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista</i> sp.	7,4
<i>Procladius</i> sp.	103,6
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	14,8
<i>Beardius</i> sp.	7,4
<i>Cladopelma</i> sp.	7,4
<i>Endotribelos</i> sp.	29,6
<i>Fissimentum</i> sp.	74,0
<i>Paralauterborniella</i> sp.	51,8
<i>Pelomus</i> sp.	22,2
<i>Polypedilum</i> sp.1	170,2
<i>Zavreliella</i> sp.	7,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	88,8

<i>Tanytarsus</i> sp.	44,4
Ordem Ephemeroptera	
Família <u>Baetidae</u>	
Não identificado	14,8
Família <u>Leptohyphidae</u>	
Não identificado	22,2
Família <u>Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.4	14,8
Família <u>Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	14,8
Ordem Coleoptera	
Família <u>Elmidae</u>	
<i>Hexacylloepus</i> sp.	7,4
Ordem Trichoptera	
Família <u>Hydropsychidae</u>	
<i>Smicridea</i> sp.	7,4
Família <u>Leptoceridae</u>	
Leptoceridae sp.1	7,4
Família <u>Polycentropodidae</u>	
<i>Cernotina</i> sp.	7,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	59,2
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	59,2
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	14,8
Família <u>Corbiculidae</u>	
Não identificado	74,0
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	66,6
Filo Nematoda	
Não identificado	14,8
Filo Platyhelminthes	
Classe Turbellaria	
Não identificado	7,4
Total de 32 táxons	Total de 1.687,2 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB277/12 - Rev.01, ZB278/12 - Rev.01 e ZB279/12 –

Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:

Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR2 - Futuro Reservatório - igarapé Bathu - próximo ao eixo da barragem
Código(s) Econsult: ZB280/12 - ZB281/12 - ZB282/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 16/04/2012 às 14h 25min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 18/05/2012	Data final: 23/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	14,8
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	59,2
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Coelotanyptodini	
<i>Coelotanyptus</i> sp.	14,8
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	7,4
Tribo Procladiini	
Não identificado	44,4
<i>Djalmabatista</i> sp.	7,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	103,6
<i>Beardius</i> sp.	7,4
<i>Chironomus</i> sp.	14,8
<i>Cladopelma</i> sp.	14,8
<i>Endotribelos</i> sp.	22,2
<i>Fissimentum</i> sp.	7,4
<i>Harnischia</i> sp.	7,4
<i>Paralauterborniella</i> sp.	7,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	81,4
<i>Stenochironomus</i> sp.	7,4
Tribo Tanytarsini	

Não identificado	14,8
<i>Tanytarsus</i> sp.	14,8
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Orthoclaadiini	
<i>Cricotopus</i> sp.	7,4
<i>Lopescladius</i> sp.	14,8
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	7,4
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	51,8
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.2	7,4
Leptophlebiidae sp.4	14,8
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	66,6
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
<i>Hexacylloepus</i> sp.	7,4
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydropsychidae</u>	
<i>Smicridea</i> sp.	29,6
<i>Macronema</i> sp.	7,4
<u>Família Leptoceridae</u>	
Leptoceridae sp.1	14,8
<u>Família Polycentropodidae</u>	
<i>Cernotina</i> sp.	7,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	37,0
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	7,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	177,6
Classe Hirudinea	
Não identificado	22,2
Total de 34 táxons	Total de 932,4 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB280/12 - Rev.01, ZB281/12 - Rev.01 e ZB282/12-

Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:

Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR3 - Futuro Reservatório - Igarapé Lajinha - montante da confluência com o rio Jamanxim
Código(s) Econsult: ZB283/12 - ZB284/12 - ZB285/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 20/04/2012 às 15h 35min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 12/06/2012	Data final: 24/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
Família Ceratopogonidae	
Não identificado	74,0
Família Chironomidae	
Não identificado	451,4
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Coelotanyptodini	
<i>Coelotanyptus</i> sp.	59,2
Tribo Pentaneurini	
Não identificado	14,8
<i>Ablabesmyia</i> sp.	44,4
<i>Denopelopia</i> sp.	7,4
<i>Labrundinia</i> sp.	96,2
Tribo Procladiini	
<i>Procladius</i> sp.	7,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	51,8
<i>Beardius</i> sp.	133,2
<i>Chironomus</i> sp.	14,8
<i>Cryptochironomus</i> sp.	7,4
<i>Endotribelos</i> sp.	51,8
<i>Fissimentum</i> sp.	7,4
<i>Nilothauma</i> sp.	22,2
<i>Parachironomus</i> sp.	22,2

<i>Pelomus</i> sp.	22,2
<i>Polypedilum</i> sp.1	177,6
<i>Stenochironomus</i> sp.	29,6
<i>Zavreliella</i> sp.	14,8
Tribo Pseudochironomini	
<i>Aedokritus</i> sp.	14,8
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	525,4
<i>Caladomyia</i> sp.	7,4
<i>Stempellinella</i> sp.	7,4
<i>Tanytarsus</i> sp.	96,2
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	7,4
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	22,2
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
<i>Hexacylloepus</i> sp.	14,8
Ordem Odonata	
<u>Família Libellulidae</u>	
Libellulidae sp.4	7,4
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydropsychidae</u>	
<i>Smicridea</i> sp.	22,2
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	22,2
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	14,8
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	148,0
Classe Gastropoda	
<u>Família Planorbidae</u>	
Não identificado	14,8
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	66,6
Classe Hirudinea	
Não identificado	7,4
Filo Nematoda	
Não identificado	29,6
Total de 37 táxons	Total de 2.338,4 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB283/12 - Rev.01, ZB284/12- Rev.01 e ZB285/12- Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR4 - Futuro Reservatório - rio Mariazinha
Código(s) Econsult: ZB288/12 – ZB289/12 – ZB290/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 28/04/2012 às 17h 11min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 18/06/2012	Data final: 18/06/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	29,6
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	29,6
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	7,4
<i>Labrundinia</i> sp.	14,8
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista</i> sp.	7,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Harnischia</i> sp.	7,4
<i>Stenochironomus</i> sp.	7,4
<i>Zavreliella</i> sp.	7,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	7,4
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Orthoclaadiini	
<i>Parakiefferiella</i> sp.	14,8
Ordem Collembola	
Não identificado	7,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Leptohiphidae</u>	
Não identificado	29,6

<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.4	7,4
Leptophlebiidae sp.6	51,8
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	7,4
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
<i>Hexacylloepus</i> sp.	7,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	7,4
Filo Nematoda	
Não identificado	7,4
Total de 18 táxons	Total de 259,0 org./m²

Observações
<p>Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB595/12 – Rev.01, ZB289/12 – Rev.01 e ZB290/12– Rev.01.</p>
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR5 - Futuro Reservatório - Igarapé Jutai
Código(s) Econsult: ZB291/12 - ZB292/12 - ZB293/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 24/04/2012 às 16h 00min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 06/06/2012	Data final: 23/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	22,2
Subfamília Tanytopodinae	
Tribo Coelotanytopodini	
<i>Coelotanytopus</i> sp.	7,4
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	59,2
<i>Labrundinia</i> sp.	7,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	7,4
<i>Endotribelos</i> sp.	7,4
<i>Nilothauma</i> sp.	7,4
<i>Stenochironomus</i> sp.	7,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	125,8
<i>Tanytarsus</i> sp.	7,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	14,8
Ordem Odonata	
<u>Família Libellulidae</u>	
Libellulidae sp.4	7,4
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	

Não identificado	7,4
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	7,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	22,2
Classe Hirudinea	
Não identificado	37,0
Total de 16 táxons	Total de 355,2 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB291/12 - Rev.01, ZB292/12– Rev.01 e ZB293/12– Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR6 - Rio Crepori - montante do futuro reservatório
Código(s) Econsult: ZB294/12 - ZB295/12 - ZB296/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 25/04/2012 às 15h 00min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 14/05/2012	Data final: 24/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	74,0
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	118,4
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	155,4
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	7,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	7,4
<i>Cladopelma</i> sp.	14,8
<i>Cryptochironomus</i> sp.	7,4
<i>Endotribelos</i> sp.	133,2
<i>Fissimentum</i> sp.	7,4
<i>Harnischia</i> sp.	7,4
<i>Nilothauma</i> sp.	14,8
<i>Paralauterborniella</i> sp.	59,2
<i>Polypedilum</i> sp.1	185,0
<i>Zavreliella</i> sp.	7,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	7,4
Ordem Odonata	
<u>Família Aeshnidae</u>	

<i>Castoraeschna</i> sp.	7,4
<u>Família Gomphidae</u>	
<i>Phyllocycla</i> sp.	22,2
Ordem Trichoptera	
<u>Família Leptoceridae</u>	
Leptoceridae sp.2	22,2
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	66,6
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	347,8
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	259,0
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	296,0
Classe Hirudinea	
Não identificado	118,4
Total de 23 táxons	Total de 1.946,2 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB294/12 - Rev.01, ZB295/12 - Rev.01 e ZB296/12 – Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR7 - Futuro Reservatório - Igarapé Jamanxininho
Código(s) Econsult: ZB299/12 – ZB300/12 – ZB301/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 17/04/2012 às 13h 50min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 11/05/2012	Data final: 19/06/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	103,6
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	14,8
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	22,2
<i>Cryptochironomus</i> sp.	7,4
<i>Endotribelos</i> sp.	7,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	37,0
<i>Saetheria</i> sp.	51,8
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	14,8
Subfamília Orthocladiinae	
Tribo Orthocladiini	
<i>Lopescladius</i> sp.	103,6
Tribo Corynoneurini	
<i>Corynoneura</i> sp.	14,8
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	7,4
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.4	7,4
Não identificado	7,4

Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
<i>Hexacylloepus</i> sp.	7,4
Elmidae sp.1	7,4
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydroptilidae</u>	
<i>Oxyethira</i> sp.	14,8
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	51,8
Filo Annelida	
Filo Nematoda	
Não identificado	29,6
Filo Platyhelminthes	
Classe Turbellaria	
Não identificado	59,2
Total de 19 táxons	Total de 569,8 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB29912 – Rev.01, ZB30012 – Rev.01 e ZB30112– Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:




Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR1 - Praia - rio Tapajós - jusante do futuro reservatório
Código Econsult: ZB302/12 - ZB303/12 - ZB304/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 15/04/2012 às 10h 40min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 15/06/2012	Data final: 13/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Cryptochironomus</i> sp.	7,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	96,2
Tribo Tanytarsini	
<i>Caladomyia</i> sp.	29,6
Ordem Trichoptera	
Família Hydroptilidae	
Hydroptilidae sp.3	22,2
Total de 04 táxons	Total de 155,4 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB302/12 – Rev.01, ZB303/12 – Rev.01 e ZB302/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:


Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica
--

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR2 - Praia - margem direita do rio Tapajós - próximo ao canal de restituição
Código Econsult: ZB307/12 - ZB308/12 - ZB309/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 15/04/2012 às 13h 45min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 19/06/2012	Data final: 19/06/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista pulchra</i>	7,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Cryptochironomus sp.</i>	7,4
Tribo Tanytarsini	
<i>Rheotanytarsus sp.</i>	7,4
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Orthoclaadiini	
<i>Lopescladius sp.</i>	7,4
Ordem Trichoptera	
Não identificado	22,2
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	88,8
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	22,2
Total de 07 táxons	Total de 162,8 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento.

O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.

Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB307/12 – Rev.01, ZB308/12 – Rev.01 e ZB309/12 – Rev.01.


Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR3 - Futuro Reservatório - praia - rio Tapajós - montante do rio Jamanxim
Código(s) Econsult: ZB312/12 - ZB313/12 - ZB314/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 19/04/2012 às 15h 05min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 16/05/2012	Data final: 24/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	14,8
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	155,4
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	7,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	7,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	7,4
<i>Fissimentum</i> sp.	7,4
<i>Fissimentum desiccatum</i>	37,0
<i>Polypedilum</i> sp.1	22,2
Tribo Pseudochironomini	
<i>Aedokritus</i> sp.	7,4
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	29,6
Ordem Hemiptera	
<u>Família Naucoridae</u>	
Não identificado	7,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.2	7,4
<u>Família Polymitarcyidae</u>	

<i>Campsurus</i> sp.	14,8
Ordem Odonata	
Família <u>Gomphidae</u>	
<i>Phyllocycla</i> sp.	7,4
Ordem Trichoptera	
Família <u>Leptoceridae</u>	
Leptoceridae sp.1	7,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	7,4
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	7,4
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	14,8
Família <u>Corbiculidae</u>	
Não identificado	7,4
Classe Gastropoda	
Família <u>Ampullariidae</u>	
Ampullariidae sp.1	14,8
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	303,4
Filo Nematoda	
Não identificado	273,8
Filo Platyhelminthes	
Classe Turbellaria	
Não identificado	7,4
Total de 23 táxons	Total de 976,8 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB312/12 - Rev.01, ZB313/12 - Rev.01 e ZB314/12 – Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:




Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR4 - Praia - rio Tapajós - montante do rio Crepori
Código(s) Econsult: ZB317/12 - ZB318/12 - ZB319/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 25/04/2012 às 14h 00min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 14/05/2012	Data final: 17/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	22,2
Ordem Collembola	
Não identificado	7,4
Ordem Hemiptera	
<u>Família Naucoridae</u>	
Não identificado	7,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	7,4
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Não identificado	7,4
Elmidae sp.8	22,2
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	14,8
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	7,4
Classe Hirudinea	
Não identificado	7,4
Filo Nematoda	
Não identificado	14,8

Total de 10 táxons	Total de 118,4 org./m²
Observações	
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB317/12 - Rev.01, ZB318/12 - Rev.01 e ZB319/12-Rev.01.	
Legenda	
Org.: organismo.	
Metodologia(s)	
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.	
Liberado por:	
	
Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica	


Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR5 - Futuro Reservatório - praia - rio Jamanxim - próximo à confluência com o rio Tapajós
Código(s) Econsult: ZB322/12 - ZB323/12 - ZB324/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 19/04/2012 às 10h 30min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 01/06/2012	Data final: 17/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	37,0
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	14,8
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista</i> sp.	14,8
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Endotribelos</i> sp.	7,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	14,8
<i>Saetheria</i> sp.	14,8
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Orthoclaadiini	
<i>Lopescladius</i> sp.	81,4
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Não identificado	7,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	29,6
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	

Não identificado	66,6
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	29,6
Total de 11 táxons	Total de 318,2 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB322/12 - Rev.01, ZB323/12 - Rev.01 e ZB324/12-Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CJ8 - Futuro Reservatório - rio Jamanxim - próximo à confluência com o rio Tapajós
Código(s) Econsult: ZB327/12 - ZB328/12 - ZB329/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 19/04/2012 às 12h 10min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data início: 11/06/2012	Data fim: 23/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista pulchra</i>	14,8
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Cladopelma</i> sp.	7,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	14,8
<i>Fissimentum</i> sp.	14,8
<i>Paralauterborniella</i> sp.	7,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	74,0
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	59,2
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	7,4
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	22,2
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	44,4
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	155,4
Filo Annelida	

Classe Oligochaeta	
Não identificado	44,4
Filo Nematoda	
Não identificado	7,4
Total de 13 táxons	Total de 473,6 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB327/12 – Rev.01, ZB328/12 – Rev.01 e ZB329/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CJ9 - Futuro Reservatório - rio Jamanxim a montante do igarapé Jamanxininho
Código(s) Econsult: ZB331/12 – ZB332/12 – ZB333/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 17/04/2012 às 09h 35min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data início: 15/05/2012	Data fim: 18/06/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	14,8
Ordem Coleoptera	
<u>Família Gyrinidae</u>	
Não identificado	7,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	22,2
Total de 03 táxons	Total de 44,4 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB331/12 – Rev.01, ZB332/12 – Rev.01 e ZB333/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:




Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CJ10 - Rio Jamanxim - montante do futuro reservatório
Código Econsult: ZB334/12 – ZB335/12 - ZB336/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 28/04/2012 às 11h 20min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 05/06/2012	Data final: 23/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	7,4
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	14,8
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	7,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Harnischia</i> sp.	7,4
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	14,8
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	14,8
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	518,0
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	7,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	7,4

Total de 09 táxons	Total de 599,4 org./m²
Observações	
<p>Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB334/12 – Rev.01, ZB335/12 – Rev.01 e ZB336/12– Rev.01.</p>	
Legenda	
Org.: organismo.	
Metodologia(s)	
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.	
Liberado por:	
 <p>Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica</p>	

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT1 - Rio Tapajós - jusante de Itaituba - próximo a Aveiro
Código Econsult: ZB337/12 – ZB338/12 – ZB339/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 13/04/2012 às 13h 00min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 04/06/2012	Data final: 24/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	7,4
Subfamília Tanytopodinae	
Tribo Coelotanytopodini	
<i>Coelotanytopus</i> sp.	22,2
Subfamília Chironominae	
Tribo Tanytoparsini	
<i>Tanytoparsus</i> sp.	7,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	7,4
<u>Família Leptohyphidae</u>	
Não identificado	7,4
Ordem Trichoptera	
<u>Família Glossosomatidae</u>	
Não identificado	7,4
<u>Família Leptoceridae</u>	
Leptoceridae sp.1	7,4
Subfilo Crustacea	
Classe Malacostraca	
Ordem Mysidacea	
Não identificado	7,4
Classe Ostracoda	
Não identificado	59,2
Filo Annelida	

Classe Oligochaeta	
Não identificado	140,6
Classe Hirudinea	
Não identificado	14,8
Filo Platyhelminthes	
Classe Turbellaria	
Não identificado	22,2
Total de 12 táxons	Total de 310,8 org./m²


Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB337/12 – Rev.01, ZB338/12 – Rev.01 e ZB339/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT2 - Rio Tapajós - jusante de Itaituba - próximo a Pederneiras
Código(s) Econsult: ZB342/12 – ZB343/12 – ZB344/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 13/04/2012 às 10h 15min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 04/06/2012	Data final: 17/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	7,4
Filo Nematoda	
Não identificado	7,4
Filo Platyhelminthes	
Classe Turbellaria	
Não identificado	7,4
Total de 03 táxons	Total de 22,2 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB342/12 – Rev.01, ZB343/12 – Rev.01 e ZB344/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT3 - Rio Tapajós - jusante do futuro reservatório - montante de Itaituba
Código(s) Econsult: ZB347/12 – ZB348/12 – ZB349/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 14/04/2012 às 09h 30min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 06/06/2012	Data final: 24/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	37,0
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	22,2
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	29,6
<i>Labrundinia</i> sp.	7,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	22,2
<i>Chironomus</i> sp.	7,4
<i>Endotribelos</i> sp.	29,6
<i>Fissimentum</i> sp.	7,4
<i>Harnischia</i> sp.	7,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	37,0
<i>Stenochironomus</i> sp.	14,8
<i>Zavreliella</i> sp.	29,6
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	37,0
<i>Tanytarsus</i> sp.	14,8
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	7,4
<u>Família Leptophlebiidae</u>	

Leptophlebiidae sp.2	7,4
Ordem Odonata	
Família Gomphidae	
<i>Phyllocycla</i> sp.	7,4
Ordem Trichoptera	
Família Leptoceridae	
Leptoceridae sp.1	7,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	29,6
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	88,8
Classe Hirudinea	
Não identificado	7,4
Filo Nematoda	
Não identificado	333,0
Filo Platyhelminthes	
Classe Turbellaria	
Não identificado	37,0
Total de 23 táxons	Total de 828,8 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.

Proibida reprodução parcial deste documento.

O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.

Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB347/12 – Rev.01, ZB348/12 – Rev.01 e ZB349/12 – Rev.01.

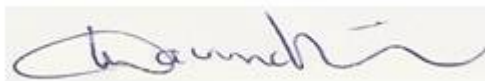
Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



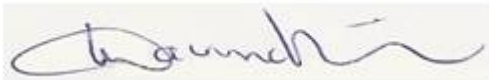
Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT4 - Futuro Reservatório - rio Tapajós - eixo da barragem
Código(s) Econsult: ZB352/12 – ZB353/12 – ZB354/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 16/04/2012 às 16h 05min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 16/05/2012	Data final: 19/06/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	14,8
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	7,4
Tribo Pentaneurini	
<i>Labrundinia</i> sp.	7,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Axarus</i> sp.	7,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	7,4
<i>Fissimentum</i> sp.	14,8
<i>Polypedilum</i> sp.1	7,4
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	44,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	22,2
Classe Hirudinea	
Não identificado	
Total de 09 táxons	Total de 133,2 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB352/12 – Rev.01, ZB353/12 – Rev.01 e ZB354/12– Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT5 - Futuro Reservatório - rio Tapajós - jusante da confluência com o rio Jamanxim
Código(s) Econsult: ZB355/12 – ZB356/12 – ZB357/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 18/04/2012 às 16h 35min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 15/05/2012	Data final: 24/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	22,2
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	170,2
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	44,4
<i>Labrundinia</i> sp.	7,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	22,2
<i>Chironomus</i> sp.	14,8
<i>Cryptochironomus</i> sp.	14,8
<i>Endotribelos</i> sp.	7,4
<i>Fissimentum</i> sp.	7,4
<i>Paralauterborniella</i> sp.	29,6
<i>Polypedilum</i> sp.1	59,2
<i>Stenochironomus</i> sp.	51,8
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	14,8
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.4	14,8
Classe Arachnida	
Ordem Acari	

Subordem Hydracarina	
Não identificado	7,4
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	22,2
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	22,2
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	22,2
Classe Gastropoda	
<u>Família Ancyliidae</u>	
Não identificado	7,4
<u>Família Planorbidae</u>	
Não identificado	7,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	199,8
Classe Hirudinea	
Não identificado	66,6
Filo Nematoda	
Não identificado	29,6
Filo Platyhelminthes	
Classe Turbellaria	
Não identificado	29,6
Total de 24 táxons	Total de 895,4 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB355/12 – Rev.01, ZB356/12 – Rev.01 e ZB357/12 – Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica


Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT6 - Futuro Reservatório - rio Tapajós - jusante da confluência com o rio Jutai
Código(s) Econsult: ZB360/12 – ZB361/12 – ZB362/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 24/04/2012 às 09h 30min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 17/05/2012	Data final: 24/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	37,0
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	155,4
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	22,2
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	14,8
<i>Chironomus</i> sp.	22,2
<i>Endotribelos</i> sp.	7,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	14,8
<i>Stenochironomus</i> sp.	7,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	7,4
<i>Tanytarsus</i> sp.	7,4
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	14,8
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	14,8
Filo Annelida	

Classe Oligochaeta	
Não identificado	377,4
Classe Hirudinea	
Não identificado	14,8
Filo Nematoda	
Não identificado	74,0
Filo Platyhelminthes	
Classe Turbellaria	
Não identificado	37,0
Total de 16 táxons	Total de 828,8 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB360/12 – Rev.01, ZB361/12 – Rev.01 e ZB362/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT7 - Rio Tapajós - montante da confluência com o rio Crepori
Código(s) Econsult: ZB365/12 – ZB366/12 – ZB367/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 26/04/2012 às 09h 10min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 05/06/2012	Data final: 23/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	74,0
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	125,8
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	14,8
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	66,6
<i>Labrundinia</i> sp.	7,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	29,6
<i>Chironomus</i> sp.	22,2
<i>Cryptochironomus</i> sp.	7,4
<i>Endotribelos</i> sp.	7,4
<i>Fissimentum desiccatum</i>	7,4
<i>Nilothauma</i> sp.	14,8
<i>Parachironomus</i> sp.	44,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	44,4
<i>Stenochironomus</i> sp.	7,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	259,0
<i>Tanytarsus</i> sp.	14,8
Subfamília Orthocladiinae	

Tribo Corynoneurini	
<u>Família Tipulidae</u>	
Não identificado	7,4
Ordem Hemiptera	
<u>Família Naucoridae</u>	
Não identificado	7,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	59,2
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.6	7,4
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	229,4
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydroptilidae</u>	
Hydroptilidae sp.3	22,2
<u>Família Leptoceridae</u>	
Não identificado	37,0
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	155,4
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	7,4
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	22,2
<u>Família Mycetopodidae</u>	
Não identificado	1.272,8
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	125,8
Classe Hirudinea	
Não identificado	37,0
Filo Nematoda	
Não identificado	44,4
Filo Platyhelminthes	
Classe Turbellaria	
Não identificado	7,4
Total de 31 táxons	Total de 2.789,8 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.

O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.

Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB365/12 – Rev.01, ZB366/12 – Rev.01 e ZB367/12 – Rev.01.


Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA1 - Lagoa em ilha no rio Tapajós - jusante do futuro reservatório
Código(s) Econsult: ZB370/12 – ZB371/12 – ZB372/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 14/04/2012 às 15h 00min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 05/06/2012	Data final: 13/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	22,2
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	7,4
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	14,8
<i>Labrundinia</i> sp.	7,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Harnischia</i> sp.	29,6
<i>Polypedilum</i> sp.1	14,8
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	88,8
<i>Tanytarsus</i> sp.	59,2
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	22,2
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydropsychidae</u>	
<i>Smicridea</i> sp.	7,4
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	14,8
Filo Annelida	

Classe Oligochaeta	
Não identificado	22,2
Filo Nematoda	
Não identificado	29,6
Total de 13 táxons	Total de 340,4 org./m²


Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB370/12 – Rev.01, ZB371/12 – Rev.01 e ZB372/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA2 - Lagoa na margem esquerda do rio Tapajós - jusante do futuro reservatório
Código(s) Econsult: ZB375/12 – ZB376/12 – ZB377/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 15/04/2012 às 09h 00min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 06/06/2012	Data final: 16/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chaoboridae</u>	
Não identificado	7,4
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	29,6
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	66,6
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	7,4
<i>Harnischia</i> sp.	7,4
<i>Nilothauma</i> sp.	7,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	14,8
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	29,6
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	162,8
Filo Annelida	
Classe Hirudinea	
Não identificado	7,4
Filo Nematoda	
Não identificado	
Total de 10 táxons	Total de 340,4 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB375/12 – Rev.01, ZB376/12 – Rev.01 e ZB377/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA3 - Futuro Reservatório - lagoa em ilha no rio Tapajós - montante da confluência com o rio Mariazinha
Código(s) Econsult: ZB380/12 – ZB381/12 – ZB382/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 20/04/2012 às 11h 30min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 01/06/2012	Data final: 16/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	14,8
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	51,8
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Coelotanyptodini	
<i>Coelotanyptus</i> sp.	29,6
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Zavreliella</i> sp.	14,8
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	14,8
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	1.517,0
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	7,4
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	7,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	

Não identificado	133,2
Total de 09 táxons	Total de 1.790,8 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB380/12 – Rev.01, ZB381/12 – Rev.01 e ZB382/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA4 - Futuro Reservatório - lagoa na margem esquerda do rio Tapajós - jusante da confluência com o rio Mariazinha
Código(s) Econsult: ZB384/12 – ZB385/12 – ZB386/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 23/04/2012 às 13h 40min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 04/06/2012	Data final: 12/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	7,4
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	66,6
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Clinotanypus</i> sp.	22,2
<i>Coelotanypus</i> sp.	59,2
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Polypedilum</i> sp.1	7,4
<i>Zavreliella</i> sp.	7,4
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	51,8
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	7,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	14,8
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	7,4

Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	66,6
Filo Nematoda	
Não identificado	51,8
Filo Platyhelminthes	
Classe Turbellaria	
Não identificado	14,8
Total de 13 táxons	Total de 384,8 org./m²

Observações
<p>Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB384/12 – Rev.01, ZB385/12 – Rev.01 e ZB386/12 – Rev.01.</p>
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA5 - Lagoa em ilha no rio Tapajós a montante da confluência com o rio Crepori - montante do futuro reservatório
Código(s) Econsult: ZB389/12 – ZB390/12 – ZB391/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 26/04/2012 às 12h 00min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 18/06/2012	Data final: 16/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	14,8
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	14,8
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	14,8
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Stenochironomus</i> sp.	14,8
Ordem Trichoptera	
<u>Família Leptoceridae</u>	
Leptoceridae sp.4	7,4
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	288,6
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	103,6
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	59,2
Classe Hirudinea	
Não identificado	22,2

Filo Nematoda	
Não identificado	44,4
Total de 10 táxons	Total de 584,6 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB389/12 – Rev.01, ZB390/12 – Rev.01 e ZB391/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA6 - Lagoa na margem direita do rio Tapajós a montante da confluência com o rio Crepori - montante do futuro reservatório
Código(s) Econsult: ZB392/12 – ZB393/12 – ZB394/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 26/04/2012 às 16h 45min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 05/06/2012	Data final: 13/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chaoboridae</u>	
Não identificado	7,4
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	148,0
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Coelotanyptodini	
<i>Clinotanyptus</i> sp.	22,2
<i>Coelotanyptus</i> sp.	14,8
Tribo Pentaneurini	
<i>Labrundinia</i> sp.	14,8
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	44,4
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.4	118,4
Ordem Odonata	
<u>Família Libellulidae</u>	
Libellulidae sp.4	37,0
Libellulidae sp.6	7,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	14,8
Subfilo Crustacea	

Classe Ostracoda	
Não identificado	22,2
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Família Mycetopodidae	
Não identificado	14,8
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	125,8
Classe Hirudinea	
Não identificado	22,2
Filo Nematoda	
Não identificado	14,8
Total de 15 táxons	Total de 629,0 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB392/12 – Rev.01, ZB393/12 – Rev.01 e ZB394/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD1 - Pedral - rio Tapajós - jusante do futuro reservatório
Código(s) Econsult: ZB397/12 – ZB398/12 – ZB399/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 15/04/2012 às 12h 00min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 12/06/2012	Data final: 17/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	7,4
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	81,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Polypedilum</i> sp.1	7,4
<i>Stenochironomus</i> sp.	7,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.4	14,8
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	22,2
Total de 06 táxons	Total de 140,6 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB397/12 – Rev.01, ZB398/12 – Rev.01 e ZB399/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.

Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD3 - Futuro Reservatório - pedral - rio Tapajós - entre os rios Jamanxim e Tucunaré
Código(s) Econsult: ZB403/12 – ZB404/12 – ZB405/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 18/04/2012 às 15h 10min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 15/05/2012	Data final: 17/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	7,4
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	14,8
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Nilothauma</i> sp.	7,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	7,4
<i>Stenochironomus</i> sp.	7,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	51,8
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Corynoneurini	
<i>Thienemanniella</i> sp.	7,4
<u>Família Tipulidae</u>	
Não identificado	7,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	7,4
Ordem Trichoptera	
Não identificado	7,4
Total de 10 táxons	Total de 125,8 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas.

Proibida reprodução parcial deste documento.

O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.

Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB403/12 – Rev.01, ZB404/12 – Rev.01 e ZB405/12 – Rev.01.


Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD4 - Pedral - rio Tapajós - próximo da foz do rio Ratão
Código(s) Econsult: ZB408/12 - ZB409/12 - ZB410/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 24/04/2012 às 12h 30min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data início: 15/05/2012	Data fim: 23/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	22,2
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista sp.</i>	7,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	14,8
<i>Cryptochironomus sp.</i>	22,2
<i>Fissimentum sp.</i>	7,4
<i>Polypedilum sp.1</i>	29,6
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Orthoclaadiini	
<i>Lopescladius sp.</i>	14,8
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis sp.</i>	7,4
Ordem Coleoptera	
<u>Família Hydrophilidae</u>	
Não identificado	7,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	377,4
Subfilo Crustacea	

Classe Ostracoda	
Não identificado	59,2
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	7,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	7,4
Total de 13 táxons	Total de 584,6 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB408/12 – Rev.01, ZB409/12 – Rev.01 e ZB410/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD5 - Futuro Reservatório - pedral - rio Jamanxim - próximo à foz do igarapé Jamanxinzinho
Código(s) Econsult: ZB413/12 - ZB414/12 - ZB415/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 17/04/2012 às 11h 40min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data início: 15/05/2012	Data fim: 23/07/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	29,6
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	22,2
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	7,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	7,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	7,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	37,0
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	133,2
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Orthoclaadiini	
<i>Lopescladius</i> sp.	22,2
Ordem Lepidoptera	
<u>Família Pyralidae</u>	
Não identificado	7,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	7,4
<u>Família Caenidae</u>	

<i>Brasilocaenis</i> sp.	29,6
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.2	14,8
Leptophlebiidae sp.3	14,8
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
<i>Hexacylloepus</i> sp.	7,4
Ordem Odonata	
<u>Família Gomphidae</u>	
<i>Gomphoides</i> sp.	7,4
Ordem Trichoptera	
<u>Família Helicopsychidae</u>	
Não identificado	7,4
<u>Família Hydropsychidae</u>	
<i>Smicridea</i> sp.	7,4
<u>Família Hydroptilidae</u>	
Hydroptilidae sp.6	14,8
<u>Família Ecnomidae</u>	
<i>Austrotinodes</i> sp.	14,8
<u>Família Leptoceridae</u>	
Não identificado	44,4
Leptoceridae sp.1	22,2
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	22,2
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	51,8
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	7,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	14,8
Filo Nematoda	
Não identificado	7,4
Total de 26 táxons	Total de 569,8 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.


Proibida reprodução parcial deste documento.

O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.

Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB413/12 – Rev.01, ZB414/12 – Rev.01 e ZB415/12 – Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD6 - Pedral - rio Jamanxim - montante da cachoeira Santa Helena
Código(s) Econsult: ZB418/12 - ZB419/12 - ZB420/12
Matriz: Sedimento Água Doce
Data da coleta: 22/04/2012 às 11h 10min
Data de entrada no laboratório: 07/05/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data início: 10/05/2012	Data fim: 19/06/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	22,2
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	451,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Cryptochironomus</i> sp.	7,4
<i>Endotribelos</i> sp.	14,8
<i>Harnischia</i> sp.	7,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	66,6
Tribo Pseudochironomini	
<i>Aedokritus</i> sp.	14,8
Subfamília Orthocladiinae	
Tribo Corynoneurini	
Não identificado	7,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.4	51,8
<u>Família Oligoneuriidae</u>	
Não identificado	7,4
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.1	7,4
Ordem Trichoptera	
Não identificado	7,4

Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	103,6
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	111,0
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	14,8
Classe Gastropoda	
<u>Família Planorbidae</u>	
Não identificado	7,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	44,4
Total de 17 táxons	Total de 947,2 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui os laudos de análise ZB418/12 – Rev.01, ZB419/12 – Rev.01 e ZB420/12– Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD1 - Pedral - rio Tapajós - jusante do reservatório
Código Econsult: ZB66/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 05/07/2012 às 09h 56min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 20/08/2012	Data final: 21/08/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	30,9
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	13,2
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Coelotanyptodini	
<i>Coelotanyptus</i> sp.	4,4
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	13,2
<i>Labrundinia</i> sp.	17,6
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	13,2
<i>Cryptochironomus</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	4,4
<i>Zavreliella</i> sp.	88,2
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	44,1
<i>Stempellina</i> sp.	4,4
<i>Tanytarsus</i> sp.	8,8
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Leptohyphidae</u>	
Não identificado	30,9

Leptohyphidae sp. 1	4,4
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	273,4
Ordem Coleoptera	
<u>Família Hydrophilidae</u>	
Não identificado	4,4
Ordem Odonata	
<u>Família Gomphidae</u>	
Não identificado	4,4
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydroptilidae</u>	
<i>Oxyethira</i> sp.	4,4
Hydroptilidae sp.3	8,8
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	13,2
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	4,4
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	48,5
<u>Família Hyriidae</u>	
Hyriidae sp.2	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	101,4
Classe Hirudinea	
Não identificado	57,3
Filo Nematoda	
Não identificado	57,3
Total de 27 táxons	Total de 868,6 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB66/12 – Rev.01.

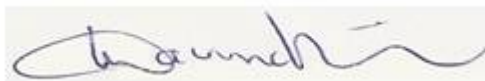
Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:




Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA1 - Lagoa em Ilha no rio Tapajós - jusante do reservatório
Código Econsult: ZB67/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 04/07/2012 às 11h 35min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 20/08/2012	Data final: 30/08/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chaoboridae</u>	
Não identificado	154,3
Subfamília Chironominae	
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	4,4
Filo Nematoda	
Não identificado	61,7
Total de 03 táxons	Total de 220,5 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB67/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR1 - Rio Itapacurá - jusante do reservatório
Código Econsult: ZB68/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 03/07/2012 às 10h 36min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 23/08/2012	Data final: 24/08/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	176,4
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	238,1
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	4,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	30,9
<i>Dicrotendipes</i> sp.	4,4
<i>Paralauterborniella</i> sp.	13,2
<i>Polypedilum</i> sp.1	22,0
<i>Zavreliella</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	4,4
Subfamília Orthocladiinae	
Tribo Orthocladiini	
<i>Lopescladius</i> sp.	4,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	4,4
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Não identificado	75,0
Classe Arachnida	
Ordem Acari	

Subordem Hydracarina	
Não identificado	158,7
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	26,5
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	57,3
Filo Nematoda	
Não identificado	132,3
Filo Platyhelminthes	
Classe Turbellaria	
Não identificado	4,4
Total de 17 táxons	Total de 961,2 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB68/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR1 - Praia - rio Tapajós - jusante do reservatório
Código Econsult: ZB69/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 03/07/2012 às 13h 48min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 24/08/2012	Data final: 24/08/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	17,6
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Polypedilum</i> sp.1	13,2
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	4,4
Total de 05 táxons	Total de 44,1 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB69/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica


Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT1 - Rio Jamanxim - montante do reservatório
Código Econsult: ZB70/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 30/06/2012 às 13h 42min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 24/08/2012	Data final: 10/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	26,5
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	22,0
Tribo Pentaneurini	
<i>Labrundinia</i> sp.	8,8
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Fissimentum</i> sp.1	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	13,2
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Orthoclaadiini	
<i>Cricotopus</i> sp.	4,4
Ordem Coleoptera	
<u>Família Curculionidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Hydrophilidae</u>	
Não identificado	4,4
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydroptilidae</u>	
Hydroptilidae sp.3	4,4
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	

Não identificado	13,2
Classe Gastropoda	
<u>Família Ampullariidae</u>	
Ampullariidae sp.1	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	202,8
Classe Hirudinea	
Não identificado	13,2
Filo Nematoda	
Não identificado	304,2
Total de 14 táxons	Total de 630,5 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB70/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR2 - Praia - margem direita do rio Tapajós - próximo ao canal de restituição
Código Econsult: ZB71/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 05/07/2012 às 12h 22min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 24/08/2012	Data final: 28/08/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	39,7
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	75,0
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	8,8
<i>Fissimentum</i> sp.1	4,4
<i>Parachironomus</i> sp.	4,4
<i>Paralauterborniella</i> sp.	8,8
<i>Pelomus</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	70,5
<i>Zavreliella</i> sp.	26,5
Tribo Pseudochironomini	
<i>Aedokritus</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	26,5
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	22,0
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.2	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	

Subordem Hydracarina	
Não identificado	4,4
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	13,2
Classe Gastropoda	
<u>Família Pleuroceridae</u>	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	39,7
Filo Nematoda	
Não identificado	57,3
Filo Platyhelminthes	
Classe Turbellaria	
Não identificado	4,4
Total de 19 táxons	Total de 423,3 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB71/12 – Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR2 - Reservatório - Igarapé Bathu - próximo ao eixo da barragem
Código Econsult: ZB72/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 06/07/2012 às 10h 20min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 28/08/2012	Data final: 28/08/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	13,2
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	26,5
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	8,8
<i>Labrundinia</i> sp.	8,8
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	4,4
<i>Endotribelos</i> sp.	101,4
<i>Fissimentum</i> sp.1	8,8
<i>Harnischia</i> sp.	4,4
<i>Nilothauma</i> sp.	4,4
<i>Paralauterborniella</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	70,5
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	66,1
<i>Tanytarsus</i> sp.	22,0
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Orthoclaadiini	
<i>Cricotopus</i> sp.	4,4
<i>Lopescladius</i> sp.	8,8
Ordem Collembola	

Não identificado	4,4
Ordem Ephemeroptera	
Família Caenidae	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	17,6
Ordem Trichoptera	
Família Hydroptilidae	
<i>Oxyethira</i> sp.	4,4
Família Polycentropodidae	
<i>Cyrnellus</i> sp.	8,8
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	8,8
Filo Annelida	
Classe Hirudinea	
Não identificado	13,2
Filo Nematoda	
Não identificado	39,7
Total de 22 táxons	Total de 454,1 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB72/12 – Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD2 - Pedral - rio Tapajós - cachoeira São Luiz do Tapajós
Código Econsult: ZB73/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 06/07/2012 às 08h 16min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 28/08/2012	Data final: 28/08/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	166,7
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Cryptochironomus</i> sp.	166,7
<i>Polypedilum</i> sp.1	666,7
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	166,7
Filo Nematoda	
Não identificado	14.500,0
Total de 05 táxons	Total de 15.666,7 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB73/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA2 - Lagoa na margem esquerda do rio Tapajós - jusante do reservatório
Código Econsult: ZB74/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 04/07/2012 às 16h 03min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 23/08/2012	Data final: 10/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chaoboridae</u>	
<i>Chaoborus</i> sp.	745,1
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	8,8
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Zavreliella</i> sp.	13,2
Filo Nematoda	
Não identificado	8,8
Total de 04 táxons	Total de 776,0 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB74/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT2 - Rio Tapajós - jusante de Itaituba - próximo a Pederneiras
Código Econsult: ZB75/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 30/06/2012 às 10h 00min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 29/08/2012	Data final: 29/08/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	83,8
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Labrundinia</i> sp.	4,4
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista pulchra</i>	8,8
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	26,5
<i>Cryptochironomus</i> sp.	4,4
<i>Fissimentum</i> sp.1	4,4
<i>Harnischia</i> sp.	22,0
<i>Polypedilum</i> sp.1	8,8
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	22,0
<i>Tanytarsus</i> sp.	17,6
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	22,0
Ordem Trichoptera	
<u>Família Leptoceridae</u>	
Leptoceridae sp.2	8,8
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	

Não identificado	48,5
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	4,4
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	13,2
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	48,5
Filo Nematoda	
Não identificado	70,5
Filo Platyhelminthes	
Classe Turbellaria	
Não identificado	13,2
Total de 18 táxons	Total de 432,1 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB75/12 – Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA3 - Reservatório - lagoa em Ilha no rio Tapajós - montante da confluência com o rio Mariazinha
Código Econsult: ZB76/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 09/07/2012 às 15h 16min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 05/09/2012	Data final: 14/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chaoboridae</u>	
<i>Chaoborus</i> sp.	97,0
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	8,8
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	123,5
Filo Mollusca	
Classe Gastropoda	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	26,5
Filo Nematoda	
Não identificado	4.193,1
Total de 06 táxons	Total de 4.453,3 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB76/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR3 - Reservatório - tributário margem direita do rio Tapajós - montante da confluência com o rio Jamanxim
Código Econsult: ZB77/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 10/07/2012 às 08h 08min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 10/09/2012	Data final: 11/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
Não identificado	4,4
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	92,6
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	617,3
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	22,0
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	8,8
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Beardius</i> sp.	13,2
<i>Chironomus</i> sp.	8,8
<i>Cryptochironomus</i> sp.	79,4
<i>Endotribelos</i> sp.	13,2
<i>Fissimentum</i> sp.1	13,2
<i>Harnischia</i> sp.	22,0
<i>Nilothauma</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	127,9
<i>Stenochironomus</i> sp.	13,2
<i>Zavreliella</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	35,3

<i>Caladomyia</i> sp.	22,0
<i>Tanytarsus</i> sp.	30,9
Subfamília Orthocladiinae	
Tribo Orthocladiini	
<i>Lopescladius</i> sp.	48,5
Ordem Ephemeroptera	
Família Caenidae	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	4,4
Família Polymitarciidae	
<i>Campsurus</i> sp.	22,0
Ordem Coleoptera	
Família Elmidae	
Elmidae sp.2	13,2
Ordem Trichoptera	
Família Glossosomatidae	
Não identificado	13,2
Família Hydroptilidae	
Hydroptilidae sp.3	4,4
Hydroptilidae sp.5	4,4
Família Leptoceridae	
Leptoceridae sp.2	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	216,0
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	88,2
Família Corbiculidae	
Não identificado	17,6
Família Mycetopodidae	
Não identificado	8,8
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	26,5
Classe Hirudinea	
Não identificado	149,9
Filo Nematoda	
Não identificado	30,9
Total de 33 táxons	Total de 1.785,7 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB77/12 – Rev.01.


Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD3 - Reservatório - pedral - rio Tapajós - entre os rios Jamanxim e Tucunaré
Código Econsult: ZB78/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 06/07/2012 às 15h 20min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 10/09/2012	Data final: 11/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	333,3
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	666,7
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	333,3
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Nilothauma</i> sp.	166,7
<i>Polypedilum</i> sp.1	666,7
<i>Zavreliella</i> sp.	166,7
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	166,7
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	3.833,3
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	1.000,0
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	166,7
Filo Nematoda	
Não identificado	2.333,3
Total de 11 táxons	Total de 9.833,3 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB78/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT3 - Rio Tapajós - jusante do reservatório - montante de Itaituba
Código Econsult: ZB79/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 03/07/2012 às 08h 43min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 10/09/2012	Data final: 24/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	13,2
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	141,1
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	291,0
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	8,8
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	4,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	4,4
<i>Endotribelos</i> sp.	4,4
<i>Fissimentum desiccatum</i>	22,0
<i>Harnischia</i> sp.	8,8
<i>Polypedilum</i> sp.1	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.2	4,4
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	48,5
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	30,9
Ordem Odonata	
<u>Família Libellulidae</u>	

Libellulidae sp.5	4,4
Ordem Trichoptera	
Família Hydroptilidae	
<i>Oxyethira</i> sp.	4,4
Hydroptilidae sp.3	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	26,5
Subfilo Crustacea	
Não identificado	70,5
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Família Mycetopodidae	
Não identificado	17,6
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	101,4
Filo Nematoda	
Não identificado	22,0
Total de 21 táxons	Total de 837,7 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB79/12 – Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

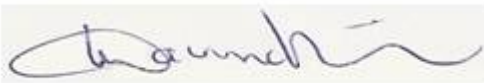
Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR3 - Reservatório - praia - rio Tapajós - montante do rio Jamanxim
Código Econsult: ZB80/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 09/07/2012 às 17h 56min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 11/09/2012	Data final: 24/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	35,3
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	123,5
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	52,9
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	8,8
<i>Labrundinia</i> sp.	13,2
<i>Larsia</i> sp.	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Paratendipes</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	83,8
<i>Zavreliella</i> sp.	13,2
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	13,2
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Orthoclaadiini	
<i>Cricotopus</i> sp.	17,6
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	8,8
<u>Família Caenidae</u>	

<i>Brasilocaenis</i> sp.	4,4
Ordem Coleoptera	
Família <u>Hydrophilidae</u>	
Não identificado	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	13,2
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	30,9
Filo Nematoda	
Não identificado	61,7
Total de 17 táxons	Total de 493,8 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB80/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR4 - Praia - rio Tapajós - montante do rio Creporí
Código Econsult: ZB81/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 13/07/2012 às 11h 17min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 11/09/2012	Data final: 24/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	79,4
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	194,0
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	4,4
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista pulchra</i>	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Cryptochironomus</i> sp.	13,2
<i>Parachironomus</i> sp.	26,5
<i>Polypedilum</i> sp.1	4,4
<i>Stenochironomus</i> sp.	92,6
Ordem Hemiptera	
<u>Família Naucoridae</u>	
Não identificado	13,2
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	22,0
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	

Elmidae sp.1	4,4
<u>Família Hydrophilidae</u>	
Não identificado	4,4
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydropsychidae</u>	
<i>Macronema</i> sp.	30,9
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	17,6
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	630,5
Classe Hirudinea	
Não identificado	8,8
Filo Nematoda	
Não identificado	1.089,1
Total de 18 táxons	Total de 2.244,3 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB81/12 – Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:




Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR4 - Reservatório - rio Mariazinha
Código Econsult: ZB82/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 07/07/2012 às 08h 28min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 12/09/2012	Data final: 24/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	333,3
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	1.166,7
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	500,0
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	666,7
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Corynoneurini	
<i>Corynoneura</i> sp.	666,7
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.1	166,7
Elmidae sp.4	166,7
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	333,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	500,0
Filo Nematoda	
Não identificado	500,0

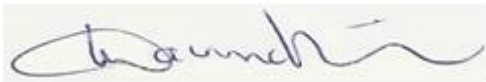
Total de 10 táxons	Total de 5.000,0 org./m²
Observações	
<p>Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB82/12 – Rev.01.</p>	
Legenda	
Org.: organismo.	
Metodologia(s)	
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.	
Liberado por:	
 <p>Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica</p>	

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD4 - Pedral - rio Tapajós - próximo da foz do rio Ratão
Código Econsult: ZB83/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 12/07/2012 às 09h 30min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 12/09/2012	Data final: 24/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	52,9
Filo Nematoda	
Não identificado	8,8
Total de 02 táxons	Total de 61,7 org./m²


Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB83/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT4 - Reservatório - rio Tapajós - eixo da barragem
Código Econsult: ZB84/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 06/07/2012 às 12h 25min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 12/09/2012	Data final: 24/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	35,3
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	17,6
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	13,2
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Axarus</i> sp.	4,4
<i>Endotribelos</i> sp.	4,4
<i>Harnischia</i> sp.	4,4
<i>Parachironomus</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	22,0
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	44,1
Classe Hirudinea	
Não identificado	13,2
Filo Nematoda	
Não identificado	66,1
Total de 12 táxons	Total de 233,7 org./m²


Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB84/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA4 - Reservatório - lagoa na margem esquerda do rio Tapajós - jusante da confluência com o rio Mariazinha
Código Econsult: ZB85/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 10/07/2012 às 10h 07min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 13/09/2012	Data final: 25/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chaoboridae</u>	
<i>Chaoborus</i> sp.	13,2
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	26,5
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	35,3
<i>Polypedilum</i> sp.1	30,9
<i>Stenochironomus</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	57,3
Ordem Collembola	
Não identificado	4,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	4,4
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	246,9
Filo Nematoda	
Não identificado	79,4

Total de 11 táxons	Total de 507,1 org./m²
Observações	
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB85/12 – Rev.01.	
Legenda	
Org.: organismo.	
Metodologia(s)	
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.	
Liberado por:	
	
Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica	

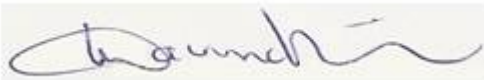
Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA5 - Lagoa em ilha no rio Tapajós a montante da confluência com o rio Creporí - montante do reservatório
Código Econsult: ZB86/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 14/07/2012 às 12h 34min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 13/09/2012	Data final: 24/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	97,0
<u>Família Chaoboridae</u>	
<i>Chaoborus</i> sp.	17,6
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	361,6
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Labrundinia</i> sp.	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	224,9
<i>Harnischia</i> sp.	4,4
<i>Parachironomus</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	44,1
<i>Zavreliella</i> sp.	17,6
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	13,2
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	8,8
Filo Mollusca	

Classe Bivalvia	
Não identificado	30,9
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	145,5
Classe Hirudinea	
Não identificado	8,8
Filo Nematoda	
Não identificado	2.455,9
Total de 15 táxons	Total de 3.439,2 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB86/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR5 - Reservatório - praia - rio Jamanxim - próximo à confluência com o rio Tapajós
Código Econsult: ZB87/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 07/07/2012 às 15h 27min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 17/09/2012	Data final: 21/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	30,9
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	833,3
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	4,4
Tribo Pentaneurini	
<i>Labrundinia</i> sp.	17,6
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Cryptochironomus</i> sp.	8,8
<i>Dicrotendipes</i> sp.	13,2
<i>Polypedilum</i> sp.1	44,1
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	13,2
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Orthoclaadiini	
<i>Cricotopus</i> sp.	4,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	13,2
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	4,4
Ordem Coleoptera	

<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.1	22,0
Elmidae sp.4	4,4
<u>Família Hydrophilidae</u>	
Não identificado	8,8
<u>Família Psephenidae</u>	
Não identificado	4,4
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydroptilidae</u>	
<i>Oxyethira</i> sp.	4,4
<u>Família Polycentropodidae</u>	
<i>Cernotina</i> sp.	8,8
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	39,7
Subfilo Crustacea	
Classe Malacostraca	
Ordem Amphipoda	
Não identificado	26,5
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	48,5
Filo Nematoda	
Não identificado	154,3
Total de 21 táxons	Total de 1.309,5 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB87/12 – Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:


Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT5 - Reservatório - rio Tapajós - jusante da confluência com o rio Jamanxim
Código Econsult: ZB88/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 06/07/2012 às 16h 43min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 24/09/2012	Data final: 26/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	158,7
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	282,2
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	4,4
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.7	4,4
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	13,2
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Não identificado	4,4
<i>Xenelmis</i> sp.	26,5
Elmidae sp.1	4,4
Elmidae sp.2	4,4
<u>Família Curculionidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Dytiscidae</u>	
Não identificado	35,3
Ordem Odonata	
<u>Família Gomphidae</u>	
Não identificado	4,4
<i>Gomphoides</i> sp.	4,4

Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	75,0
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	57,3
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	17,6
Classe Gastropoda	
<u>Família Ampullariidae</u>	
Não identificado	79,4
Ampullariidae sp.1	8,8
<u>Família Hydrobiidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Physidae</u>	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	119,0
Classe Hirudinea	
Não identificado	114,6
Filo Nematoda	
Não identificado	114,6
Total de 23 táxons	Total de 1.146,4 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB88/12 – Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.


Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR5 - Reservatório - Igarapé Jutai
Código Econsult: ZB89/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 11/07/2012 às 12h 37min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 20/08/2012	Data final: 21/08/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	110,2
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	273,4
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	22,0
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	97,0
<i>Labrundinia</i> sp.	22,0
<i>Larsia</i> sp.	8,8
<i>Zavreliomyia</i> sp.	4,4
Tribo Procladiini	
<i>Procladius</i> sp.	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	26,5
<i>Beardius</i> sp.	22,0
<i>Cladopelma</i> sp.	4,4
<i>Endotribelos</i> sp.	30,9
<i>Parachironomus</i> sp.	4,4
<i>Paralauterborniella</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	57,3
<i>Stenochironomus</i> sp.	44,1
<i>Zavreliella</i> sp.	26,5

Tribo Tanytarsini	
Não identificado	97,0
Ordem Collembola	
Não identificado	4,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	79,4
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	110,2
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.1	39,7
Leptophlebiidae sp.4	88,2
Leptophlebiidae sp.6	141,1
Não identificado	4,4
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
<i>Xenelmis</i> sp.	61,7
Ordem Odonata	
<u>Família Protoneuridae</u>	
Protoneuridae sp.	4,4
<u>Família Gomphidae</u>	
Não identificado	4,4
<i>Phyllocycla</i> sp.	8,8
<i>Gomphoides</i> sp.	35,3
<i>Phyllogomphoides</i> sp.	13,2
Ordem Trichoptera	
<u>Família Calamoceratidae</u>	
<i>Phylloicus</i> sp.	13,2
<u>Família Hydropsychidae</u>	
<i>Smicridea</i> sp.	22,0
<u>Família Hydroptilidae</u>	
Hydroptilidae sp.3	4,4
<u>Família Leptoceridae</u>	
Não identificado	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	26,5
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	44,1
Classe Gastropoda	
<u>Família Ancyliidae</u>	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	

Classe Oligochaeta	
Não identificado	189,6
Classe Hirudinea	
Não identificado	233,7
Filo Nematoda	
Não identificado	39,7
Total de 41 táxons	Total de 2.037,0 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB89/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD5 - Reservatório - pedral - rio Jamanxim - próximo à foz do igarapé Jamanxininho
Código Econsult: ZB90/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 09/07/2012 às 10h 25min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 27/09/2012	Data final: 27/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	333,3
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Labrundinia</i> sp.	166,7
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.1	666,7
Ordem Trichoptera	
<u>Família Leptoceridae</u>	
Leptoceridae sp.2	333,3
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	333,3
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	1.500,0
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	1.000,0
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	166,7
Classe Gastropoda	
<u>Família Ampullariidae</u>	

Ampullariidae sp.1	1.166,7
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	13.666,7
Filo Nematoda	
Não identificado	500,0
Total de 11 táxons	Total de 19.833,3 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB90/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD6 - Pedral - rio Jamanxim - montante da cachoeira Santa Helena
Código Econsult: ZB91/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 02/07/2012 às 10h 38min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 27/09/2012	Data final: 28/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	13,2
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	242,5
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	22,0
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	4,4
Tribo Procladiini	
<i>Procladius</i> sp.	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	79,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	22,0
<i>Demicryptochironomus</i> sp.	4,4
<i>Endotribelos</i> sp.	8,8
<i>Fissimentum</i> sp.1	4,4
<i>Harnischia</i> sp.	13,2
<i>Polypedilum</i> sp.1	92,6
<i>Stenochironomus</i> sp.	13,2
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	4,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Leptophlebiidae</u>	

Leptophlebiidae sp.6	8,8
Leptophlebiidae sp.7	8,8
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.2	13,2
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	4,4
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Hyriidae</u>	
Hyriidae sp.2	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	26,5
Classe Hirudinea	
Não identificado	70,5
Filo Nematoda	
Não identificado	26,5
Total de 22 táxons	Total de 692,2 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB91/12 – Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

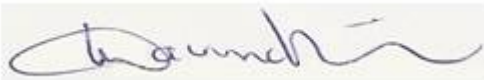
Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA6 - Lagoa na margem direita do rio Tapajós a montante da confluência com o rio Creporí - montante do reservatório
Código Econsult: ZB92/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 13/07/2012 às 09h 28min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 27/09/2012	Data final: 08/10/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	8,8
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Coelotanyptodini	
<i>Clinotanyptus</i> sp.	13,2
<i>Coelotanyptus</i> sp.	83,8
Tribo Pentaneurini	
<i>Labrundinia</i> sp.	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	8,8
<i>Fissimentum</i> sp.1	4,4
<i>Nilothauma</i> sp.	8,8
<i>Polypedilum</i> sp.1	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	4,4
<i>Tanytarsus</i> sp.	4,4
Ordem Ephemeroptera	
Leptophlebiidae sp.6	4,4
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	22,0
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	

<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	22,0
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	273,4
Classe Hirudinea	
Não identificado	75,0
Filo Nematoda	
Não identificado	70,5
Total de 16 táxons	Total de 612,9 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB92/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR6 - Rio Creporí - montante do reservatório
Código Econsult: ZB93/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 13/07/2012 às 17h 05min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 27/09/2012	Data final: 27/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	22,0
<u>Família Chaoboridae</u>	
<i>Chaoborus</i> sp.	4,4
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	110,2
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	13,2
Tribo Pentaneurini	
<i>Thienemannimyia</i> sp.	4,4
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista</i> sp.	4,4
Tribo Macropelopiini	
<i>Macropelopia</i> sp.	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	4,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.6	4,4
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.1	4,4
Ordem Odonata	

<u>Família Gomphidae</u>	
<i>Phyllocycla</i> sp.	4,4
<i>Gomphoides</i> sp.	13,2
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	13,2
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	61,7
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	35,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	277,8
Classe Hirudinea	
Não identificado	4,4
Filo Nematoda	
Não identificado	13,2
Total de 18 táxons	Total de 599,6 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB93/12 – Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:




Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT6 - Reservatório - rio Tapajós – jusante da confluência com o rio Jutai
Código Econsult: ZB94/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 11/07/2012 às 09h 49min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 28/09/2012	Data final: 01/10/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	22,0
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	13,2
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Coelotanyptodini	
<i>Coelotanyptus</i> sp.	8,8
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	8,8
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.1	8,8
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	17,6
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	119,0
Classe Hirudinea	
Não identificado	30,9
Filo Nematoda	
Não identificado	57,3
Total de 09 táxons	Total de 286,6 org./m²


Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB94/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT7 - Rio Tapajós - montante da confluência com o rio Creporí
Código Econsult: ZB95/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 14/07/2012 às 09h 22min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 02/10/2012	Data final: 02/10/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	26,5
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	97,0
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	13,2
<i>Chironomus</i> sp.	4,4
<i>Fissimentum</i> sp.1	4,4
<i>Fissimentum</i> sp.2	4,4
<i>Zavreliella</i> sp.	8,8
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	8,8
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	8,8
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	39,7
Filo Nematoda	
Não identificado	52,9
Total de 11 táxons	Total de 269,0 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB95/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR7 - Reservatório - Igarapé Jamanxinzinho
Código Econsult: ZB96/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 09/07/2012 às 08h 50min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 02/10/2012	Data final: 03/10/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	30,9
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Procladiini	
<i>Procladius</i> sp.	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Beardius</i> sp.	4,4
<i>Chironomus</i> sp.	4,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	4,4
<i>Endotribelos</i> sp.	4,4
<i>Fissimentum</i> sp.1	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	17,6
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	4,4
Subfamília Orthocladiinae	
Tribo Orthocladiini	
<i>Lopescladius</i> sp.	4,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	

Subordem Hydracarina	
Não identificado	35,3
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	8,8
Classe Gastropoda	
<u>Família Ampullariidae</u>	
Não identificado	13,2
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	61,7
Filo Nematoda	
Não identificado	83,8
Total de 17 táxons	Total de 295,4 org./m²


Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB96/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CJ8 - Reservatório - rio Jamanxim - próximo à confluência com o rio Tapajós
Código Econsult: ZB97/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 07/07/2012 às 13h 52min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 24/09/2012	Data final: 24/09/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	22,0
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	167,5
Ordem Lepidoptera	
Não identificado	4,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	4,4
Ordem Coleoptera	
<u>Família Curculionidae</u>	
Não identificado	4,4
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	4,4
Filo Mollusca	
Classe Gastropoda	
<u>Família Ampullariidae</u>	
Ampullariidae sp.1	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	17,6
Filo Nematoda	
Não identificado	158,7
Total de 09 táxons	Total de 388,0 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB97/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CJ9 - Reservatório - rio Jamanxim a montante do igarapé Jamanxinzinho
Código Econsult: ZB98/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 08/07/2012 às 14h 51min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 01/10/2012	Data final: 02/10/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	30,9
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	13,2
<i>Cryptochironomus</i> sp.	4,4
<i>Fissimentum</i> sp.1	4,4
<i>Paralauterborniella</i> sp.	8,8
<i>Polypedilum</i> sp.1	13,2
<i>Zavreliella</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	291,0
Filo Nematoda	
Não identificado	110,2
Total de 11 táxons	Total de 489,4 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.

Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB98/12 – Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:

Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CJ10 - Rio Jamanxim - montante do reservatório
Código Econsult: ZB99/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 08/07/2012 às 11h 39min
Data de entrada no laboratório: 26/07/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 01/10/2012	Data final: 01/10/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	30,9
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	246,9
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Coelotanyptodini	
<i>Coelotanyptus</i> sp.	4,4
Tribo Pentaneurini	
<i>Labrundinia</i> sp.	8,8
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista</i> sp.	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Beardius</i> sp.	8,8
<i>Chironomus</i> sp.	17,6
<i>Cladopelma</i> sp.	4,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	13,2
<i>Polypedilum</i> sp.1	26,5
<i>Oukuriella</i> sp.	4,4
<i>Stenochironomus</i> sp.	26,5
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	30,9
Subfamília Orthocladiinae	
Tribo Orthocladiini	
<i>Cricotopus</i> sp.	4,4

Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	26,5
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.6	17,6
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	13,2
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Não identificado	4,4
<i>Xenelmis</i> sp.	4,4
Elmidae sp.1	8,8
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	4,4
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	66,1
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	13,2
Classe Gastropoda	
<u>Família Planorbidae</u>	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	119,0
Filo Nematoda	
Não identificado	123,5
Total de 26 táxons	Total de 837,7 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB99/12 – Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 09 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CJ8 – Reservatório – Rio Jamanxim – Próximo à confluência com o Rio Tapajós
Código Econsult: ZB190/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 18/09/2012 às 14h 42min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 18/10/2012	Data final: 23/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	26,5
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	88,2
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Coelotanyptodini	
<i>Coelotanyptus</i> sp.	4,4
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	48,5
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	4,4
<i>Cladopelma</i> sp.	4,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	8,8
<i>Fissimentum</i> sp.1	8,8
<i>Nilothauma</i> sp.	17,6
<i>Paralauterborniella</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	79,4
<i>Polypedilum</i> sp.2	4,4
<i>Stenochironomus</i> sp.	4,4
<i>Zavreliella</i> sp.	8,8
Tribo Pseudochironomini	
<i>Aedokritus</i> sp.	8,8
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	44,1

<i>Stempellina</i> sp.	4,4
Ordem Ephemeroptera	
Família Polymitarcyidae	
<i>Campsurus</i> sp.	17,6
Ordem Coleoptera	
Família Elmidae	
Elmidae sp.1	154,3
Ordem Trichoptera	
Família Hydroptilidae	
Hydroptilidae sp.2	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	255,7
Subfilo Crustacea	
Classe Malacostraca	
Ordem Amphipoda	
Não identificado	22,0
Classe Ostracoda	
Não identificado	66,1
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	141,1
Filo Nematoda	
Não identificado	97,0
Total de 26 táxons	Total de 1.133,2 org./m²

Observações

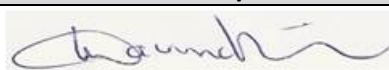
Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB190/12 - Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CJ9 – Reservatório – Rio Jamanxim a montante do Igarapé Jamanxinzinho
Código Econsult: ZB191/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 05/10/2012 às 10h 50min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 18/10/2012	Data final: 23/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	766,7
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	66,7
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Apedilum</i> sp.	33,3
<i>Polypedilum</i> sp.1	266,7
Ordem Collembola	
Não identificado	33,3
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.2	33,3
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	66,7
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	766,7
Filo Nematoda	
Não identificado	100,0
Total de 09 táxons	Total de 2.133,3 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB191/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CJ10 – Rio Jamanxim – Montante do reservatório
Código Econsult: ZB192/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 05/10/2012 às 07h 41min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 19/10/2012	Data final: 22/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	666,7
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	333,3
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Apedilum</i> sp.	33,3
<i>Polypedilum</i> sp.1	566,7
Ordem Collembola	
Não identificado	33,3
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	33,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	33,3
Filo Nematoda	
Não identificado	233,3
Total de 08 táxons	Total de 1.933,3 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.

Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB192/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:

Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT1 – Rio Tapajós – Jusante de Itaituba – Próximo a Aveiro
Código Econsult: ZB193/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 30/09/2012 às 11h 00min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 19/10/2012	Data final: 19/10/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	26,5
<u>Família Chaoboridae</u>	
Não identificado	17,6
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	114,6
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	48,5
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	4,4
<i>Labrundinia</i> sp.	13,2
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	13,2
<i>Cladopelma</i> sp.	4,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	4,4
<i>Harnischia</i> sp.	17,6
<i>Polypedilum</i> sp.1	39,7
<i>Zavreliella</i> sp.	8,8
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	4,4
Classe Arachnida	

Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	4,4
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	44,1
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	13,2
Classe Gastropoda	
<u>Família Ampullariidae</u>	
Ampullariidae sp.1	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	119,0
Classe Hirudinea	
Não identificado	4,4
Filo Nematoda	
Não identificado	260,1
Total de 20 táxons	Total de 767,2 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB193/12 - Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica


Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT2 – Rio Tapajós – Jusante de Itaituba - Pederneiras
Código Econsult: ZB194/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 30/09/2012 às 14h 45min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 19/10/2012	Data final: 23/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	13,2
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	132,3
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	110,2
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	4,4
<i>Labrundinia</i> sp.	8,8
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista</i> sp.	101,4
<i>Djalmabatista pulchra</i>	17,6
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	8,8
<i>Cryptochironomus</i> sp.	4,4
<i>Fissimentum</i> sp.1	30,9
<i>Harnischia</i> sp.	4,4
<i>Nilothauma</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	35,3
<i>Zavreliella</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	35,3
<i>Rheotanytarsus</i> sp.	4,4

<i>Tanytarsus</i> sp.	39,7
Ordem Ephemeroptera	
Família Polymitarcyidae	
<i>Campsurus</i> sp.	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	39,7
Total de 19 táxons	Total de 604,1 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB194/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT3 – Rio Tapajós – Jusante do reservatório – Montante de Itaituba
Código Econsult: ZB195/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 01/10/2012 às 08h 20 min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 22/10/2012	Data final: 28/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	52,9
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	75,0
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	70,5
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	8,8
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista pulchra</i>	70,5
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	4,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	13,2
<i>Fissimentum</i> sp.1	8,8
<i>Nilothauma</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.2	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	22,0
<i>Tanytarsus</i> sp.	26,5
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Orthoclaadiini	
<i>Cricotopus</i> sp.	4,4
Ordem Ephemeroptera	

<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	4,4
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydropsychidae</u>	
<i>Smicridea</i> sp.	4,4
<i>Macrostemum</i> sp.	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	22,0
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	97,0
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	110,2
Filo Nematoda	
Não identificado	304,2
Total de 20 táxons	Total de 912,7 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB195/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT4 – Reservatório – Rio Tapajós – Eixo da barragem
Código Econsult: ZB196/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 17/09/2012 às 10h 30min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 06/11/2012	Data final: 29/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	33,3
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	400,0
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	33,3
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	33,3
<i>Fissimentum</i> sp.1	66,7
<i>Harnischia</i> sp.	66,7
<i>Paratendipes</i> sp.	33,3
<i>Polypedilum</i> sp.1	100,0
<i>Polypedilum</i> sp.2	33,3
<i>Stenochironomus</i> sp.	33,3
Tribo Pseudochironomini	
<i>Aedokritus</i> sp.	66,7
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	100,0
Subfamília Orthocladiinae	
Tribo Orthocladiini	
<i>Cricotopus</i> sp.	133,3
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	

<i>Brasilocaenis</i> sp.	100,0
Família Polymitarcyidae	
<i>Campsurus</i> sp.	300,0
Ordem Trichoptera	
Família Hydroptilidae	
Hydroptilidae sp.3	66,7
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	33,3
Filo Mollusca	
Classe Gastropoda	
Família Ampullariidae	
Ampullariidae sp.1	733,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	4.200,0
Filo Nematoda	
Não identificado	400,0
Total de 20 táxons	Total de 6.966,7 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB196/12 - Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica


Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT5 – Reservatório – Rio Tapajós – Jusante da confluência com o Rio Jamanxim
Código Econsult: ZB197/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 17/09/2012 às 12h 25min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 08/11/2012	Data final: 22/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	133,3
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	133,3
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	66,7
<i>Cryptochironomus</i> sp.	33,3
<i>Pelomus</i> sp.	33,3
<i>Polypedilum</i> sp.1	166,7
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	33,3
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.5	33,3
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	33,3
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	33,3
Filo Mollusca	
Classe Gastropoda	
<u>Família Ampullariidae</u>	
Ampullariidae sp.1	33,3

Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	266,7
Classe Hirudinea	
Não identificado	166,7
Filo Nematoda	
Não identificado	100,0
Filo Platyhelminthes	
Classe Turbellaria	
Não identificado	133,3
Total de 15 táxons	Total de 1.400,0 org./m²

Observações
Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB197/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

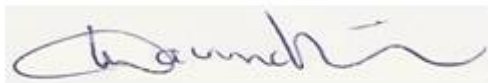
Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT6 – Reservatório – Rio Tapajós – Jusante da confluência com o Rio Jutai
Código Econsult: ZB198/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 23/09/2012 às 12h 02min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 12/11/2012	Data final: 23/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	70,5
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	2.522,0
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista</i> sp.	8,8
<i>Djalmabatista pulchra</i>	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	172,0
<i>Axarus</i> sp.	8,8
<i>Chironomus</i> sp.	123,5
<i>Cryptochironomus</i> sp.	44,1
<i>Fissimentum desiccatum</i>	35,3
<i>Nilothauma</i> sp.	17,6
<i>Polypedilum</i> sp.1	101,4
<i>Saetheria</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	167,5
<i>Caladomyia</i> sp.	4,4
<i>Tanytarsus</i> sp.	4,4
Ordem Hemiptera	
<u>Família Belostomatidae</u>	
Não identificado	4,4

Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Não identificado	13,2
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	8,8
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydropsychidae</u>	
Não identificado	8,8
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	17,6
Filo Mollusca	
Classe Gastropoda	
<u>Família Ampullariidae</u>	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	127,9
Filo Nematoda	
Não identificado	449,7
Total de 24 táxons	Total de 3.928,6 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB198/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT7 – Rio Tapajós – Montante da confluência com o Rio Creporí
Código Econsult: ZB199/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 26/09/2012 às 10h 28min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 13/11/2012	Data final: 19/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	26,5
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	890,7
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	445,3
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	8,8
<i>Labrundinia</i> sp.	13,2
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	8,8
<i>Chironomus</i> sp.	251,3
<i>Cladopelma</i> sp.	8,8
<i>Fissimentum</i> sp.1	4,4
<i>Fissimentum desiccatum</i>	17,6
<i>Paralauterborniella</i> sp.	4,4
<i>Pelomus</i> sp.	26,5
<i>Polypedilum</i> sp.1	17,6
<i>Polypedilum</i> sp.2	4,4
<i>Stenochironomus</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	132,3
<i>Tanytarsus</i> sp.	4,4

Ordem Ephemeroptera	
Não identificado	8,8
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Caenidae</u>	
Não identificado	4,4
<i>Brasilocaenis</i> sp.	8,8
<u>Família Euthyplociidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Não identificado	4,4
Leptophlebiidae sp.1	4,4
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.1	13,2
Ordem Odonata	
<u>Família Gomphidae</u>	
<i>Phyllocycla</i> sp.	4,0
<u>Família Libellulidae</u>	
Libellulidae sp.1	4,4
Libellulidae sp.5	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	22,0
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	17,6
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Mycetopodidae</u>	
Não identificado	17,6
Classe Gastropoda	
<u>Família Ancyliidae</u>	
Não identificado	83,8
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	158,7
Classe Hirudinea	
Não identificado	83,8
Filo Nematoda	
Não identificado	114,6
Total de 35 táxons	Total de 2.433,5 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.

Proibida reprodução parcial deste documento.
O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB199/12 - Rev.01.


Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA1 – Lagoa em ilha no Rio Tapajós – Jusante do reservatório
Código Econsult: ZB200/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 02/10/2012 às 11h 42min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 16/11/2012	Data final: 22/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	233,3
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	533,3
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	33,3
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	1.033,3
<i>Nilothauma</i> sp.	33,3
<i>Polypedilum</i> sp.1	900,0
<i>Zavreliella</i> sp.	66,7
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	433,3
<i>Tanytarsus</i> sp.	1.300,0
Ordem Collembola	
Não identificado	300,0
Ordem Hemiptera	
<u>Família Corixidae</u>	
Não identificado	1.466,7
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	100,0
Ordem Trichoptera	

Família Hydroptilidae	
Hydroptilidae sp.5	33,3
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	100,0
Subfilo Crustacea	
Classe Malacostraca	
Ordem Amphipoda	
Não identificado	33,3
Classe Ostracoda	
Não identificado	33,3
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Não identificado	33,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	1.100,0
Classe Hirudinea	
Não identificado	33,3
Filo Nematoda	
Não identificado	3.100,0
Total de 20 táxons	Total de 10.900,0 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB200/12 - Rev.01.


Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA2 – Lagoa na margem esquerda do Rio Tapajós – Jusante do reservatório
Código Econsult: ZB201/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 02/10/2012 às 14h 58min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 20/11/2012	Data final: 21/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	933,3
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	1.033,3
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	233,3
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	33,3
<i>Labrundinia</i> sp.	133,3
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	66,7
<i>Polypedilum</i> sp.1	66,7
<i>Polypedilum</i> sp.2	100,0
Tribo Tanytarsini	
<i>Caladomyia</i> sp.	33,3
<i>Tanytarsus</i> sp.	66,7
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Euthyplociidae</u>	
Não identificado	33,3
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	33,3
Ordem Odonata	
<u>Família Libellulidae</u>	

Libellulidae sp.3	66,7
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	266,7
Filo Mollusca	
Classe Gastropoda	
Família Ampullariidae	
Não identificado	33,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	100,0
Filo Nematoda	
Não identificado	2.766,7
Total de 17 táxons	Total de 6.000,0 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB201/12 - Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA3 – Reservatório – Lagoa em ilha no Rio Tapajós – montante da confluência do Rio Mariazinha
Código Econsult: ZB202/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 19/09/2012 às 16h 00min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 21/11/2012	Data final: 23/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	141,1
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	1.296,3
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Coelotanyptodini	
<i>Coelotanyptus</i> sp.	70,5
Tribo Pentaneurini	
<i>Labrundinia</i> sp.	8,8
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	88,2
<i>Chironomus</i> sp.	410,1
<i>Goeldichironomus</i> sp.	4,4
<i>Parachironomus</i> sp.	8,8
<i>Pelomus</i> sp.	17,6
<i>Polypedilum</i> sp.1	172,0
<i>Polypedilum</i> sp.2	4,4
<i>Zavreliella</i> sp.	321,9
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	299,8
<i>Tanytarsus</i> sp.	66,1
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	

<i>Brasilocaenis</i> sp.	35,3
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.1	8,8
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	8,8
Ordem Odonata	
<u>Família Libellulidae</u>	
Libellulidae sp.2	4,4
Libellulidae sp.4	4,4
Ordem Trichoptera	
<u>Família Odontoceridae</u>	
<i>Marilia</i> sp.	13,2
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	17,6
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	39,7
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	4,4
Classe Gastropoda	
<u>Família Ampullariidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Ancyliidae</u>	
Não identificado	13,2
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	176,4
Filo Nematoda	
Não identificado	4.431,4
Total de 27 táxons	Total de 7.672,2 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB202/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica


Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA4 – Reservatório – Lagoa na margem esquerda do Rio Tapajós – Jusante da confluência com o Rio Mariazinha
Código Econsult: ZB203/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 19/09/2012 às 13h 38min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 21/11/2012	Data final: 10/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	26,5
<u>Família Chaoboridae</u>	
Não identificado	39,7
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	154,3
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	4,4
<i>Chironomus</i> sp.	8,8
<i>Dicrotendipes</i> sp.	8,8
<i>Goeldichironomus</i> sp.	17,6
<i>Polypedilum</i> sp.1	13,2
<i>Stenochironomus</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	105,8
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	

Classe Oligochaeta	
Não identificado	220,5
Filo Nematoda	
Não identificado	449,7
Total de 14 táxons	Total de 1.062,6 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB203/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA5 – Lagoa em ilha no Rio Tapajós a montante da confluência com o Rio Creporí – Montante do reservatório
Código Econsult: ZB204/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 26/09/2012 às 12h 20min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 04/10/2012	Data final: 13/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
Família Ceratopogonidae	
Não identificado	17,6
Família Chironomidae	
Não identificado	383,6
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Coelotanyptodini	
<i>Coelotanyptus</i> sp.	35,3
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	30,9
<i>Labrundinia</i> sp.	57,3
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	119,0
<i>Apedilum</i> sp.	4,4
<i>Beardius</i> sp.	8,8
<i>Chironomus</i> sp.	127,9
<i>Endotribelos</i> sp.	4,4
<i>Goeldichironomus</i> sp.	357,1
<i>Parachironomus</i> sp.	35,3
<i>Polypedilum</i> sp.1	79,4
<i>Polypedilum</i> sp.2	119,0
<i>Stenochironomus</i> sp.	48,5
<i>Zavreliella</i> sp.	48,5
Tribo Tanytarsini	

Não identificado	4,4
<i>Tanytarsus</i> sp.	4,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	154,3
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
Não identificado	154,3
<i>Campsurus</i> sp.	88,2
Ordem Odonata	
<u>Família Libellulidae</u>	
Libellulidae sp.4	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	194,0
Subfilo Crustacea	
Classe Malacostraca	
Ordem Decapoda	
Infraordem Caridea	
Não identificado	4,4
Classe Ostracoda	
Não identificado	44,1
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	13,2
Classe Gastropoda	
<u>Família Ancyliidae</u>	
Não identificado	61,7
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	44,1
Classe Hirudinea	
Não identificado	22,0
Filo Nematoda	
Não identificado	211,6
Total de 30 táxons	Total de 2.482,4 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB204/12 - Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic

Macroinvertebrates.
Liberado por:

Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA6 – Lagoa na margem direita do Rio Tapajós a montante da confluência com o Rio Creporí – Montante do reservatório
Código Econsult: ZB205/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 26/09/2012 às 15h 15min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 29/11/2012	Data final: 29/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Chaoboridae</u>	
Não identificado	13,2
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	22,0
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	4,4
<i>Labrundinia</i> sp.	17,6
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	26,5
<i>Cryptochironomus</i> sp.	8,8
<i>Polypedilum</i> sp.1	13,2
<i>Zavreliella</i> sp.	13,2
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	8,8
<i>Tanytarsus</i> sp.	8,8
Ordem Hemiptera	
<u>Família Gerridae</u>	
Não identificado	4,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	

<i>Brasilocaenis</i> sp.	22,0
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	4,4
Filo Mollusca	
Classe Gastropoda	
Familia Ancyliidae	
Não identificado	48,5
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	216,0
Classe Hirudinea	
Não identificado	13,2
Filo Nematoda	
Não identificado	4,4
Total de 18 táxons	Total de 454,1 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB205/12 - Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD1 – Pedral – Rio Tapajós – Jusante do reservatório
Código Econsult: ZB206/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 01/10/2012 às 14h 50min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 30/11/2012	Data final: 30/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	66,7
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	233,3
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Polypedilum</i> sp.1	166,7
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	33,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	333,3
Filo Nematoda	
Não identificado	2.633,3
Total de 06 táxons	Total de 3.466,7 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB206/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic

Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD2 – Pedral – Rio Tapajós – Cachoeira São Luiz do Tapajós
Código Econsult: ZB207/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 17/09/2012 às 08h 59min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 30/11/2012	Data final: 30/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Cryptochironomus sp.</i>	66,7
<i>Harnischia sp.</i>	33,3
<i>Polypedilum sp.1</i>	366,7
Ordem Ephemeroptera	
Família Polymitarcyidae	
<i>Campsurus sp.</i>	33,3
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Família Corbiculidae	
Não identificado	66,7
Classe Gastropoda	
Família Ampullariidae	
Ampullariidae sp.1	1.233,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	233,3
Total de 07 táxons	Total de 2.033,3 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB207/12 - Rev.01.

Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD3 – Reservatório – Pedral – Rio Tapajós – Entre os Rios Jamanxim e Tucunará
Código Econsult: ZB208/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 17/09/2012 às 14h 00min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 30/11/2012	Data final: 30/11/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	100,0
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	66,7
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	66,7
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Cryptochironomus</i> sp.	66,7
<i>Polypedilum</i> sp.1	333,3
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	200,0
<i>Tanytarsus</i> sp.	33,3
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	900,0
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	133,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	766,7
Filo Nematoda	
Não identificado	1.100,0

Total de 11 táxons	Total de 3.766,7 org./m²
---------------------------	--

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB208/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 <p>Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica</p>


Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD4 – Pedral – Rio Tapajós – Próximo da foz do Rio Ratão
Código Econsult: ZB209/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 29/09/2012 às 12h 40min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 03/12/2012	Data final: 03/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	66,7
<i>Hudsonimyia</i> sp.	33,3
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	333,3
<i>Cryptochironomus</i> sp.	166,7
<i>Endotribelos</i> sp.	33,3
<i>Fissimentum</i> sp.1	66,7
<i>Nilothauma</i> sp.	100,0
<i>Paralauterborniella</i> sp.	66,7
<i>Polypedilum</i> sp.1	533,3
<i>Saetheria</i> sp.	100,0
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	1.000,0
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Orthoclaadiini	
<i>Cricotopus</i> sp.	33,3
<i>Lopescladius</i> sp.	266,7
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	933,3
Filo Nematoda	
Não identificado	133,3

Total de 15 táxons	Total de 3.866,7 org./m²
---------------------------	--

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB209/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD5 – Reservatório – Pedral – Rio Jamanxim – Próximo à foz do igarapé Jamanxinzinho
Código Econsult: ZB210/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 18/09/2012 às 11h 15min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 04/12/2012	Data final: 04/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	233,3
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	1.200,0
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	33,3
<i>Chironomus</i> sp.	33,3
<i>Dicrotendipes</i> sp.	233,3
<i>Polypedilum</i> sp.1	800,0
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	366,7
<i>Tanytarsus</i> sp.	133,3
Subfamília Orthocladiinae	
Tribo Orthocladiini	
<i>Lopescladius</i> sp.	66,7
Ordem Collembola	
Não identificado	66,7
Ordem Ephemeroptera	
Não identificado	200,0
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	33,3
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.1	33,3

<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	33,3
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.1	166,7
Elmidae sp.6	666,7
<u>Família Dytiscidae</u>	
Não identificado	33,3
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydropsychidae</u>	
<i>Smicridea</i> sp.	33,3
<u>Família Polycentropodidae</u>	
Não identificado	66,7
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	666,7
Subfilo Crustacea	
Classe Malacostraca	
Ordem Amphipoda	
Não identificado	366,7
Classe Ostracoda	
Não identificado	33,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	2.733,3
Classe Hirudinea	
Não identificado	66,7
Filo Nematoda	
Não identificado	5.666,7
Total de 25 táxons	Total de 13.966,6 org./m²

Observações


Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB210/12 - Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:


Vilma Maria Cavinatto Rivero


CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD6 – Pedral – Rio Jamanxim – Montante da cachoeira Santa Helena
Código Econsult: ZB211/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 04/10/2012 às 14h 51min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 04/12/2012	Data final: 04/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	133,3
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	100,0
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	33,3
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	33,3
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	33,3
Classe Gastropoda	
<u>Família Pleuroceridae</u>	
Não identificado	100,0
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	6.233,3
Filo Nematoda	
Não identificado	366,7
Total de 08 táxons	Total de 7.033,3 org./m²


Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB211/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR1 – Praia – Rio Tapajós – Jusante do reservatório
Código Econsult: ZB212/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 02/10/2012 às 10h 30min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 05/12/2012	Data final: 05/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	366,7
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	666,7
Filo Nematoda	
Não identificado	2.400,0
Total de 03 táxons	Total de 3.433,3 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB212/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR2 – Praia – Margem direita do Rio Tapajós – Próximo ao canal de restituição
Código Econsult: ZB213/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 01/10/2012 às 13h 28min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 05/12/2012	Data final: 05/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	133,3
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Polypedilum</i> sp.1	200,0
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Não identificado	33,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	433,3
Filo Nematoda	
Não identificado	700,0
Total de 05 táxons	Total de 1.500,0 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB213/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR3 – Reservatório – Praia – Rio Tapajós – Montante do Rio Jamanxim
Código Econsult: ZB214/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 20/09/2012 às 09h 49min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 05/12/2012	Data final: 05/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	145,5
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	4.110,1
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	4,4
Tribo Pentaneurini	
<i>Larsia</i> sp.	4,4
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista</i> sp.	4,4
<i>Djalmabatista pulchra</i>	26,5
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	17,6
<i>Axarus</i> sp.	105,8
<i>Chironomus</i> sp.	4,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	26,5
<i>Fissimentum</i> sp.1	22,1
<i>Fissimentum desiccatum</i>	48,5
<i>Harnischia</i> sp.	39,7
<i>Nilothauma</i> sp.	22,1
<i>Polypedilum</i> sp.1	48,5
<i>Xestochironomus</i> sp.	22,1
<i>Zavreliella</i> sp.	4,4

Tribo Pseudochironomini	
<i>Aedokritus</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	961,2
<i>Tanytarsus</i> sp.	291,1
Ordem Hemiptera	
Família Naucoridae	
Não identificado	4,4
Ordem Ephemeroptera	
Família Caenidae	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	8,8
Família Polymitarcyidae	
<i>Campsurus</i> sp.	8,8
Ordem Coleoptera	
Família Elmidae	
Elmidae sp.7	8,8
Ordem Trichoptera	
Família Odontoceridae	
<i>Marilia</i> sp.	8,8
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	75,0
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Família Corbiculidae	
Não identificado	39,7
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	321,9
Filo Nematoda	
Não identificado	97,0
Filo Platyhelminthes	
Classe Turbellaria	
Não identificado	8,8
Total de 30 táxons	Total de 6.495,9 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB214/12 - Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.


Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR4 – Praia – Rio Tapajós – Montante do Rio Creporí
Código Econsult: ZB215/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 26/09/2012 às 13h 55min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 05/12/2012	Data final: 06/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	185,2
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	864,2
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	22,0
<i>Labrundinia</i> sp.	8,8
<i>Larsia</i> sp.	4,4
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista</i> sp.	26,5
<i>Djalmabatista pulchra</i>	22,0
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	75,0
<i>Cryptochironomus</i> sp.	8,8
<i>Fissimentum</i> sp.1	8,8
<i>Harnischia</i> sp.	4,4
<i>Nilothauma</i> sp.	13,2
<i>Parachironomus</i> sp.	4,4
<i>Paralauterborniella</i> sp.	52,9
<i>Polypedilum</i> sp.1	17,6
<i>Saetheria</i> sp.	17,6
Tribo Pseudochironomini	
<i>Aedokritus</i> sp.	17,6

Tribo Tanytarsini	
Não identificado	149,9
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Orthoclaadiini	
<i>Lopescladius</i> sp.	26,5
Ordem Hemiptera	
<u>Família Mesoveliidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Naucoridae</u>	
Não identificado	22,0
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	13,2
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	463,0
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.1	39,7
Elmidae sp.6	30,9
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydropsychidae</u>	
<i>Smicridea</i> sp.	4,4
<u>Família Hydroptilidae</u>	
Hydroptilidae sp.1	4,4
<u>Família Leptoceridae</u>	
Leptoceridae sp.3	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	92,6
Subfilo Crustacea	
Classe Malacostraca	
Ordem Amphipoda	
Não identificado	39,7
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Corbiculidae</u>	
Não identificado	17,6
Classe Gastropoda	
<u>Família Ampullariidae</u>	
Ampullariidae sp.1	22,0
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	176,4
Filo Nematoda	
Não identificado	180,8

Total de 34 táxons	Total de 2.645,5 org./m²
---------------------------	--

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB215/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

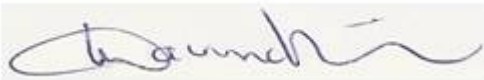
Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR5 – Reservatório – Praia – Rio Jamanxim – Próximo à confluência com o Rio Tapajós
Código Econsult: ZB216/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 18/09/2012 às 13h 42min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 06/12/2012	Data final: 06/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	2.233,3
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	166,7
<i>Labrundinia</i> sp.	100,0
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Cryptochironomus</i> sp.	66,7
<i>Polypedilum</i> sp.1	2.200,0
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	66,7
<u>Família Caenidae</u>	
Não identificado	100,0
<i>Brasilocaenis</i> sp.	66,7
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.7	33,3
<u>Família Hydrophilidae</u>	
Não identificado	66,7
Ordem Odonata	
<u>Família Libellulidae</u>	
Libellulidae sp.2	33,3

Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	66,7
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	900,0
Filo Nematoda	
Não identificado	1.000,0
Total de 14 táxons	Total de 7.100,0 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB216/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR1 – Rio Itapacurá – Jusante do reservatório
Código Econsult: ZB217/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 01/10/2012 às 10h 20min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 06/12/2012	Data final: 10/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	100,0
Subfamília Chironominae	
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	33,3
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.6	33,3
Elmidae sp.7	33,3
Filo Nematoda	
Não identificado	200,0
Total de 05 táxons	Total de 400,0 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB217/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR2 – Reservatório – Igarapé Bathu – Próximo ao eixo da barragem
Código Econsult: ZB218/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 16/09/2012 às 08h 30min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 06/12/2012	Data final: 07/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	266,7
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	1.633,3
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	33,3
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	33,3
<i>Thienemannimyia</i> sp.	33,3
<i>Zavrelimyia</i> sp.	233,3
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Beardius</i> sp.	33,3
<i>Cladopelma</i> sp.	233,3
<i>Endotribelos</i> sp.	66,7
<i>Polypedilum</i> sp.1	366,7
<i>Stenochironomus</i> sp.	33,3
<i>Xenochironomus</i> sp.	66,7
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	1.233,3
Subfamília Orthocladiinae	
Tribo Orthocladiini	
<i>Cricotopus</i> sp.	33,3
<i>Lopescladius</i> sp.	700,0

<i>Nanocladius</i> sp.	66,7
Ordem Ephemeroptera	
Família <u>Caenidae</u>	
<i>Brasiloaenis</i> sp.	33,3
Família <u>Leptophlebiidae</u>	
Não identificado	33,3
Leptophlebiidae sp.2	100,0
Família <u>Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	33,3
Ordem Coleoptera	
Família <u>Elmidae</u>	
Elmidae sp.1	33,3
Família <u>Dytiscidae</u>	
Não identificado	33,3
Ordem Trichoptera	
Família <u>Polycentropodidae</u>	
Não identificado	33,3
<i>Cyrnellus</i> sp.	33,3
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	100,0
Subfilo Crustacea	
Ordem Decapoda	
Infraordem Caridea	
Não identificado	33,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	33,3
Classe Hirudinea	
Não identificado	33,3
Filo Nematoda	
Não identificado	200,0
Total de 29 táxons	Total de 5.800,0 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB218/12 - Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR3 – Reservatório – Tributário margem direita do Rio Tapajós – Montante da confluência com o Rio Jamanxim
Código Econsult: ZB219/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 20/09/2012 às 08h 32min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 12/12/2012	Data final: 13/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	300,0
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	1.833,3
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	33,3
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista</i> sp.	33,3
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	33,3
<i>Chironomus</i> sp.	33,3
<i>Endotribelos</i> sp.	133,3
<i>Goeldichironomus</i> sp.	33,3
<i>Harnischia</i> sp.	33,3
<i>Nilothauma</i> sp.	33,3
<i>Parachironomus</i> sp.	33,3
<i>Polypedilum</i> sp.1	400,0
<i>Stenochironomus</i> sp.	33,3
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	66,7
<i>Tanytarsus</i> sp.	133,3
Ordem Coleoptera	

<u>Família Dytiscidae</u>	
Não identificado	66,7
Ordem Odonata	
<u>Família Gomphidae</u>	
<i>Gomphoides</i> sp.	33,3
<i>Phyllogomphoides</i> sp.	33,3
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydroptilidae</u>	
Hydroptilidae sp.4	33,3
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	33,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	66,7
Classe Hirudinea	
Não identificado	33,3
Filo Nematoda	
Não identificado	266,7
Total de 23 táxons	Total de 3.733,3 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB219/12 - Rev.01.

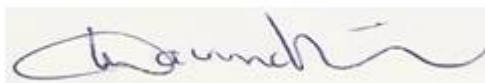
Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR4 – Reservatório – Rio Mariazinha
Código Econsult: ZB220/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 16/09/2012 às 14h 22min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 07/12/2012	Data final: 10/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	400,0
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	300,0
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	100,0
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista</i> sp.	66,7
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	500,0
<i>Cryptochironomus</i> sp.	33,3
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	533,3
<i>Caladomyia</i> sp.	33,3
Subfamília Orthocladiinae	
Tribo Corynoneurini	
<u>Família Tipulidae</u>	
Não identificado	66,7
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.2	66,7
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	33,3

Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.1	233,3
Elmidae sp.5	33,3
Elmidae sp.7	200,0
Ordem Plecoptera	
<u>Família Perlidae</u>	
Não identificado	33,3
Ordem Trichoptera	
<u>Família Leptoceridae</u>	
Leptoceridae sp.1	33,3
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	133,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	133,3
Filo Nematoda	
Não identificado	200,0
Total de 19 táxons	Total de 3.133,3 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB220/12 - Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica


Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR5 – Reservatório – Igarapé Jutai
Código Econsult: ZB221/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 23/09/2012 às 15h 41min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 11/12/2012	Data final: 12/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	333,3
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	2.100,0
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	66,7
Tribo Procladiini	
Não identificado	100,0
Tribo Tanypodini	
<i>Tanypus</i> sp.	66,7
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	200,0
<i>Chironomus</i> sp.	33,3
<i>Cryptochironomus</i> sp.	66,7
<i>Paralauterborniella</i> sp.	66,7
<i>Polypedilum</i> sp.1	466,7
<i>Stenochironomus</i> sp.	100,0
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	133,3
Ordem Hemiptera	
<u>Família Mesoveliidae</u>	
Não identificado	33,3
Ordem Coleoptera	

<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.1	100,0
<u>Família Dytiscidae</u>	
Não identificado	33,3
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	133,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	400,0
Classe Hirudinea	
Não identificado	33,3
Filo Nematoda	
Não identificado	466,7
Total de 19 táxons	Total de 4.933,3 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB221/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR6 – Rio Creporí – Montante do reservatório
Código Econsult: ZB222/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 26/09/2012 às 15h 55min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 10/12/2012	Data final: 13/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	26,5
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	8.430,6
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Cryptochironomus</i> sp.	35,3
<i>Pelomus</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	92,6
Tribo Pseudochironomini	
<i>Aedokritus</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	8,8
Ordem Hemiptera	
<u>Família Naucoridae</u>	
Não identificado	4,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	39,7
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasilocaenis</i> sp.	4,4
<u>Família Polymitarcyidae</u>	

<i>Campsurus</i> sp.	4,4
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.1	70,5
Elmidae sp.3	8,8
Elmidae sp.5	22,0
Elmidae sp.7	26,5
Ordem Trichoptera	
<u>Família Helicopsychidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Hydropsychidae</u>	
<i>Macronema</i> sp.	30,9
<u>Família Hydroptilidae</u>	
Não identificado	26,5
Hydroptilidae sp.3	4,4
Hydroptilidae sp.4	172,0
<u>Família Polycentropodidae</u>	
<i>Cernotina</i> sp.	8,8
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	101,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	48,5
Filo Nematoda	
Não identificado	943,6
Total de 25 táxons	Total de 10.128,2 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB222/12 - Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:


Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica


Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR7 – Reservatório – Igarapé Jamanxinzinho
Código Econsult: ZB223/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 18/09/2012 às 09h 41min
Data de entrada no laboratório: 15/10/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 14/12/2012	Data final: 14/12/2012
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	400,0
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	700,0
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	33,3
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	133,3
Tribo Procladiini	
<i>Procladius</i> sp.	33,3
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	166,7
<i>Chironomus</i> sp.	66,7
<i>Cryptochironomus</i> sp.	33,3
<i>Endotribelos</i> sp.	100,0
<i>Paralauterborniella</i> sp.	166,7
<i>Polypedilum</i> sp.1	100,0
<i>Polypedilum</i> sp.2	33,3
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	33,3
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydropsychidae</u>	
<i>Macrostemum</i> sp.	33,3

Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	133,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	400,0
Classe Hirudinea	
Não identificado	66,7
Filo Nematoda	
Não identificado	333,3
Total de 18 táxons	Total de 2.966,7 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB388/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 10 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio- São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Ponto de coleta: CJ9 – Reservatório – rio Jamanxim a montante do igarapé Jamanxinzinho
Código Econsult: ZB388/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 02/11/2012 às 10h 15min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 11/01/2013	Data final: 11/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	3.133,3
Família Chironomidae	
Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus sp.</i>	166,7
<i>Polypedilum sp.1</i>	33,3
Ordem Coleoptera	
<u>Família Hydrophilidae</u>	
Não identificado	33,3
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	33,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	566,7
Filo Nematoda	
Não identificado	300,0
Total de 07 táxons	Total de 4.266,7 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB388/12 - Rev.02.
Legenda
Org.: organismo.

Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

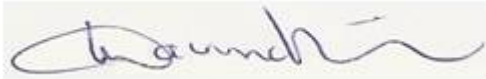
Guarujá, 28 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CJ10 – Rio Jamanxim – montante do reservatório
Código(s) Econsult: ZB389/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 01/11/2012 às 17h 25min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 11/01/2013	Data final: 11/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	433,3
Família Chironomidae	
Não identificado	2.166,7
Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	33,3
Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Polypedilum</i> sp.1	166,7
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	133,3
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Leptohyphidae</u>	
<i>Tricorythodes</i> sp.	33,3
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.7	66,7
<u>Família Hydrophilidae</u>	
Não Identificado	66,7
<u>Família Staphylinidae</u>	
Não Identificado	33,3
Classe Arachnida	
Ordem Acari	

Subordem Hydracarina	
Não identificado	366,7
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não Identificado	200,0
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	33,3
Filo Nematoda	
Não identificado	266,7
Total de 13 táxons	Total de 4.000,0 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB389/12 - Rev.02.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 28 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT1 – Rio Tapajós – jusante de Itaituba – próximo a Aveiro
Código Econsult: ZB390/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 23/11/2012 às 11h 50min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 10/01/2013	Data final: 11/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	52,9
<u>Família Chaoboridae</u>	
<i>Chaoborus</i> sp.	30,9
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	264,6
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	97,0
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	26,5
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista</i> sp.	13,2
<i>Djalmabatista pulchra</i>	57,3
<i>Procladius</i> sp.	4,4
Tribo Macropelopiini	
<i>Macropelopia</i> sp.	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Cladopelma</i> sp.	44,1
<i>Fissimentum</i> sp.1	70,6
<i>Nilothauma</i> sp.	4,4
<i>Paralauterborniella</i> sp.	39,7
<i>Pelomus</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	26,5

<i>Zavreliella</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	57,3
<i>Stempellina</i> sp.	13,2
<i>Tanytarsus</i> sp.	39,7
Ordem Hemiptera	
Família Naucoridae	
Não identificado	4,4
Ordem Ephemeroptera	
Família Polymitarciidae	
<i>Campsurus</i> sp.	189,6
Ordem Coleoptera	
Família Hydrophilidae	
Não identificado	13,2
Ordem Plecoptera	
Família Hydroptilidae	
Hydroptilidae sp.3	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	61,7
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	75,0
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Família Corbiculidae	
Não identificado	4,4
Família Hyriidae	
Hyriidae sp.1	8,8
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	119,1
Classe Polychaeta	
Família Nereididae	
Não identificado	17,6
Classe Hirudinea	
Não identificado	4,4
Filo Nematoda	
Não identificado	1.450,9
Total de 31 táxons	Total de 2.809,2 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB390/12 - Rev.02.

Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 28 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT2 – Rio Tapajós – jusante de Itaituba – próximo a Pederneiras
Código Econsult: ZB391/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 23/11/2012 às 16h 36min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 10/01/2013	Data final: 10/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	48,5
Subfamília Tanytopodinae	
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista sp.</i>	4,4
<i>Djalmabatista pulchra</i>	22,0
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Fissimentum sp.1</i>	4,4
<i>Polypedilum sp.1</i>	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	13,2
Subfamília Orthocladiinae	
Tribo Corynoneurini	
<i>Corynoneura sp.</i>	8,8
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
<i>Camelobaetidius billi</i>	4,4
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus sp.</i>	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	17,6
Subfilo Crustacea	

Classe Ostracoda	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	66,1
Filo Nematoda	
Não identificado	70,5
Total de 13 táxons	Total de 273,4 org./m²


Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB391/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 11 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT3 – Rio Tapajós – jusante do reservatório – montante de Itaituba
Código Econsult: ZB392/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 25/11/2012 às 16h 30min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 10/01/2013	Data final: 10/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	30,9
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	8,8
<i>Polypedilum</i> sp.1	4,4
Ordem Ephemeroptera	
Não identificado	4,4
<u>Família Oligoneuriidae</u>	
<i>Lachlania</i> sp.	8,8
Ordem Coleoptera	
Não identificado	4,4
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	13,2
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	26,5
Classe Hirudinea	
Não identificado	4,4
Filo Nematoda	
Não identificado	8,8


Total de 11 táxons	Total de 119,0 org./m²
Observações	
<p>Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB392/12 - Rev.01.</p>	
Legenda	
Org.: organismo.	
Metodologia(s)	
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.	
Liberado por:	
 <p>Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica</p>	

Guarujá, 11 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT4 – Reservatório – rio Tapajós – eixo da barragem
Código Econsult: ZB393/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 26/11/2012 às 17h 27min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 14/01/2013	Data final: 14/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	133,3
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	133,3
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Chironomini	
<i>Polypedilum</i> sp.1	133,3
Tribo Corynoneurini	
<u>Família Tipulidae</u>	
Não identificado	33,3
Ordem Coleoptera	
<u>Família Staphylinidae</u>	
Não identificado	33,3
Filo Mollusca	
Classe Gastropoda	
<u>Família Ampullariidae</u>	
Ampullariidae sp.1	200,0
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	1.300,0
Classe Hirudinea	
Não identificado	100,0
Filo Nematoda	
Não identificado	500,0
Total de 09 táxons	Total de 2.566,7 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB393/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 11 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT5 – Reservatório – rio Tapajós – jusante da confluência com o rio Jamanxim
Código Econsult: ZB394/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 27/11/2012 às 07h 39min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 18/01/2013	Data final: 18/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	500,0
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	933,3
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Coelotanyptodini	
<i>Coelotanyptus</i> sp.	33,3
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	66,7
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	100,0
<i>Axarus</i> sp.	33,3
<i>Cladopelma</i> sp.	33,3
<i>Cryptochironomus</i> sp.	33,3
<i>Harnischia</i> sp.	33,3
<i>Parachironomus</i> sp.	66,7
<i>Polypedilum</i> sp.1	166,7
Tribo Pseudochironomini	
<i>Aedokritus</i> sp.	133,3
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	66,7
<i>Tanytarsus</i> sp.	33,3
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Polymitarciidae</u>	

<i>Asthenopus</i> sp.	33,3
<i>Campsurus</i> sp.	33,3
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.5	33,3
Ordem Trichoptera	
<u>Família Hydroptilidae</u>	
Hydroptilidae sp.5	33,3
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	200,0
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	33,3
Filo Nematoda	
Não identificado	400,0
Total de 21 táxons	Total de 3.000,0 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB394/12 - Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:




Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 11 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT6 – Reservatório – rio Tapajós – jusante da confluência com o rio Jutai
Código Econsult: ZB395/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 04/12/2012 às 08h 05min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 25/01/2013	Data final: 28/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	8,8
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	17,6
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	8,8
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Asheum</i> sp.	4,4
Filo Mollusca	
Classe Gastropoda	
<u>Família Ancyliidae</u>	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	22,0
Classe Hirudinea	
Não identificado	4,4
Filo Nematoda	
Não identificado	83,8
Total de 09 táxons	Total de 158,7 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB395/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 11 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: CT7 – Rio Tapajós – montante da confluência com o rio Creporí
Código Econsult: ZB396/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 06/12/2012 às 08h 00min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 16/01/2013	Data final: 17/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	35,3
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	154,3
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	39,7
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	8,8
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	13,2
<i>Parachironomus</i> sp.	4,4
<i>Paralauterborniella</i> sp.	26,5
<i>Polypedilum</i> sp.1	44,1
Tribo Pseudochironomini	
<i>Aedokritus</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	52,9
<i>Tanytarsus</i> sp.	4,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	4,4
Ordem Odonata	
<u>Família Gomphidae</u>	

<i>Phyllocycla</i> sp.	13,2
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	57,3
Classe Hirudinea	
Não identificado	4,4
Filo Nematoda	
Não identificado	8,8
Total de 16 táxons	Total de 476,2 org./m²


Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB396/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 11 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA1 – Lagoa em ilha no rio Tapajós – jusante do reservatório
Código Econsult: ZB397/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 24/11/2012 às 15h 17min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 15/01/2013	Data final: 16/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	13,2
<u>Família Chaoboridae</u>	
<i>Chaoborus</i> sp.	357,2
Família Chironomidae	
Não identificado	61,7
Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	8,8
Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	4,4
<i>Chironomus</i> sp.	8,8
<i>Polypedilum</i> sp.1	17,6
<i>Zavreliella</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	48,5
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	66,2
Filo Nematoda	
Não identificado	48,5

Total de 12 táxons	Total de 643,9 org./m²
Observações	
<p>Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB397/12 - Rev.02.</p>	
Legenda	
Org.: organismo.	
Metodologia(s)	
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.	
Liberado por:	
 <p>Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica</p>	

Guarujá, 28 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA2 – Lagoa na margem esquerda do rio Tapajós – jusante do reservatório
Código Econsult: ZB398/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 24/11/2012 às 11h 00min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 16/01/2013	Data final: 28/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
Família Chironomidae	
Não identificado	22,1
Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Clinotanypus</i> sp.	4,4
<i>Coelotanypus</i> sp.	13,2
Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	8,8
<i>Polypedilum</i> sp.1	4,4
Tribo Tanytarsini	
<i>Caladomyia</i> sp.	4,4
<i>Tanytarsus</i> sp.	8,8
Subfilo Crustacea	
Infraordem Caridea	
Família Palaemonidae	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	
Classe Hirudinea	
Não identificado	8,8
Filo Nematoda	
Não identificado	88,2
Total de 10 táxons	Total de 167,6 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas.

Proibida reprodução parcial deste documento.
O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB398/12 - Rev.02.


Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:




Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 28 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA3 – Reservatório – lagoa em ilha no rio Tapajós – montante da confluência com o rio Mariazinha
Código Econsult: ZB399/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 30/11/2012 às 09h 47min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 21/01/2013	Data final: 21/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	13,2
<u>Família Chaoboridae</u>	
<i>Chaoborus</i> sp.	17,6
Família Chironomidae	
Não identificado	269,0
Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	216,1
Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	4,4
<i>Fissimentum desiccatum</i>	4,4
<i>Zavreliella</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	22,1
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Polymitarciidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	4,4
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	4,4
Filo Nematoda	
Não identificado	1.115,7
Total de 11 táxons	Total de 1.675,8 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB399/12 - Rev.02.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 28 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA4 – Reservatório – lagoa na margem esquerda do rio Tapajós – jusante da confluência com o rio Mariazinha
Código Econsult: ZB400/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 30/11/2012 às 13h 15min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 22/01/2013	Data final: 22/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
Família Ceratopogonidae	
Não identificado	4,4
Família Chaoboridae	
<i>Chaoborus</i> sp.	17,6
Família Chironomidae	
Não identificado	66,2
Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	13,2
Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	255,8
<i>Parachironomus</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	13,2
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	4,4
Filo Nematoda	
Não identificado	30,9
Total de 09 táxons	Total de 410,1 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento.

O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB400/12 - Rev.02.


Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 28 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA5 – Lagoa em ilha no rio Tapajós a montante do rio Creporí – montante do reservatório
Código Econsult: ZB401/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 06/12/2012 às 09h 50min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 23/01/2013	Data final: 23/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
Família Ceratopogonidae	
Não identificado	48,5
Família Chironomidae	
Não identificado	489,5
Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	264,6
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	220,5
<i>Labrundinia</i> sp.	114,7
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista pulchra</i>	4,4
Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	22,1
<i>Beardius</i> sp.	4,4
<i>Chironomus</i> sp.	299,9
<i>Goeldichironomus</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	13,2
<i>Stenochironomus</i> sp.	8,8
<i>Zavreliella</i> sp.	26,5
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	35,3
<i>Tanytarsus</i> sp.	39,7
Ordem Ephemeroptera	

Não identificado	4,4
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Brasiloaenis</i> sp.	70,6
<i>Caenis</i> sp.	44,1
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Leptophlebiidae sp.1	8,8
Leptophlebiidae sp.8	17,6
<u>Família Polymitarciidae</u>	
<i>Asthenopus</i> sp.	22,1
Ordem Trichoptera	
<u>Família Calamoceratidae</u>	
<i>Phylloicus</i> sp.	57,3
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	185,2
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	57,3
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
<u>Família Pisidiidae</u>	
Não identificado	4,4
Classe Gastropoda	
<u>Família Ancyliidae</u>	
Não identificado	8,8
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	30,9
Classe Hirudinea	
Não identificado	17,6
Filo Nematoda	
Não identificado	194,0
Total de 29 táxons	Total de 2.319,7 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB401/12 - Rev.02.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica


Guarujá, 28 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: LA6 – Lagoa na margem direita do rio Tapajós a montante da confluência com o rio Creporí – montante do reservatório
Código Econsult: ZB402/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 06/12/2012 às 14h 15min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 24/01/2013	Data final: 25/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	44,1
<u>Família Chaoboridae</u>	
<i>Chaoborus</i> sp.	30,9
Família Chironomidae	
Não identificado	83,8
Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	8,8
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	13,2
Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Chironomus</i> sp.	52,9
<i>Parachironomus</i> sp.	22,1
<i>Zavreliella</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	8,8
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Caenidae</u>	
<i>Caenis</i> sp.	8,8
Ordem Coleoptera	
<u>Família Gyrinidae</u>	

Não identificado	8,8
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	13,2
Classe Hirudinea	
Não identificado	61,7
Filo Nematoda	
Não identificado	8,8
Total de 15 táxons	Total de 374,9 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB402/12 - Rev.02.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 28 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD1 – Pedral – rio Tapajós – jusante do reservatório
Código Econsult: ZB403/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 25/11/2012 às 12h 30min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 07/01/2013	Data final: 07/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	13,2
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	220,5
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista pulchra</i>	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	39,7
<i>Apedilum</i> sp.	4,4
<i>Nilothauma</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	52,9
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	26,5
<i>Tanytarsus</i> sp.	13,2
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Orthoclaadiini	
<i>Cricotopus</i> sp.	13,2
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Leptophlebiidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	4,4
Ordem Trichoptera	

Família Hydroptilidae	
<i>Oxyethira</i> sp.	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	8,8
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	22,0
Filo Nematoda	
Não identificado	35,3
Total de 16 táxons	Total de 471,8 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB403/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 11 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD2 – Pedral – rio Tapajós – cachoeira São Luiz do Tapajós
Código Econsult: ZB404/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 28/11/2012 às 12h 44min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 07/01/2013	Data final: 07/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	166,7
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	33,3
<i>Chironomus</i> sp.	33,3
<i>Polypedilum</i> sp.1	133,3
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	66,7
<i>Tanytarsus</i> sp.	100,0
Subfamília Orthoclaadiinae	
Tribo Corynoneurini	
<u>Família Culicidae</u>	
<i>Culex</i> sp.	233,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	333,3
Filo Nematoda	
Não identificado	866,7
Total de 09 táxons	Total de 1.966,7 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.

Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB404/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:

Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 11 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD3 – Reservatório – pedral – rio Tapajós – entre os rios Jamanxim e Tucunaré
Código Econsult: ZB405/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 27/11/2012 às 09h 10min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 04/01/2013	Data final: 04/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	200,0
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	633,3
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	33,3
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Cladopelma</i> sp.	33,3
<i>Polypedilum</i> sp.1	133,3
<i>Polypedilum</i> sp.2	33,3
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	266,7
<i>Tanytarsus</i> sp.	66,7
Subfamília Orthoclaadiinae	
Ordem Hemiptera	
<u>Família Corixidae</u>	
Não identificado	266,7
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.5	33,3
<u>Família Hydrophilidae</u>	
Não identificado	33,3
Ordem Trichoptera	

Família Hydroptilidae	
Não identificado	33,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	400,0
Filo Nematoda	
Não identificado	2.533,3
Total de 14 táxons	Total de 4.700,0 org./m²


Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB405/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 11 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD4 – Pedral – rio Tapajós – próximo da foz do rio Ratão
Código Econsult: ZB406/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 05/12/2012 às 08h 45min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 07/01/2013	Data final: 08/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	200,0
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	400,0
Subfamília Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	33,3
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista</i> sp.	66,7
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Nilothauma</i> sp.	33,3
<i>Polypedilum</i> sp.1	33,3
Tribo Tanytarsini	
<i>Tanytarsus</i> sp.	133,3
Ordem Coleoptera	
<u>Família Hydrophilidae</u>	
Não identificado	33,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	200,0
Filo Nematoda	
Não identificado	100,0
Total de 10 táxons	Total de 1.233,3 org./m²


Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB406/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 11 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PD6 – Pedral – rio Jamanxim – montante da cachoeira Santa Helena
Código Econsult: ZB408/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 01/12/2012 às 13h 45min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 08/01/2013	Data final: 08/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	66,7
Família Chironomidae	
Não identificado	166,7
Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Apedilum</i> sp.	133,3
<i>Polypedilum</i> sp.1	33,3
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.1	100,0
Elmidae sp.5	33,3
<u>Família Hydrophilidae</u>	
Não identificado	33,3
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	33,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	566,7
Filo Nematoda	
Não identificado	1.366,7
Total de 10 táxons	Total de 2.533,3 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB408/12 - Rev.02.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 28 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR1 – Praia – rio Tapajós – jusante do reservatório
Código Econsult: ZB409/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 25/11/2012 às 14h 20min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 08/01/2013	Data final: 08/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	8,8
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	35,3
Subfamília Tanyptodinae	
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista pulchra</i>	8,8
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Fissimentum sp.1</i>	48,5
<i>Polypedilum sp.1</i>	4,4
Tribo Tanytarsini	
<i>Caladomyia sp.</i>	22,0
Subfamília Orthocladiinae	
Tribo Orthocladiini	
<i>Cricotopus sp.</i>	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	921,5
Filo Nematoda	
Não identificado	4,4
Total de 09 táxons	Total de 1.058,2 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas.

Proibida reprodução parcial deste documento.
O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB409/12 - Rev.01.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 11 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR2 – Praia – margem direita do rio Tapajós – próximo ao canal de restituição
Código Econsult: ZB410/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 25/11/2012 às 10h 20min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 14/01/2013	Data final: 14/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	136,7
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	4,4
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	8,8
Filo Nematoda	
Não identificado	17,6
Total de 05 táxons	Total de 172,0 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB410/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica


Guarujá, 11 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR3 – Reservatório – praia – rio Tapajós – montante do rio Jamanxim
Código Econsult: ZB411/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 30/11/2012 às 15h 20min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 08/01/2013	Data final: 08/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Chironomidae</u>	
Não identificado	75,0
Subfamília Tanytopodinae	
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista pulchra</i>	4,4
Subfamília Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Axarus</i> sp.	22,0
<i>Fissimentum</i> sp.1	8,8
<i>Fissimentum desiccatum</i>	4,4
<i>Paratendipes</i> sp.	8,8
<i>Zavreliella</i> sp.	4,4
Subfamília Orthocladiinae	
Tribo Corynoneurini	
<i>Corynoneura</i> sp.	22,0
Ordem Ephemeroptera	
Não identificado	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	44,1
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	132,3
Filo Nematoda	

Não identificado	35,3
Total de 12 táxons	Total de 366,0 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB411/12 - Rev.01.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 11 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: PR4 – Praia – rio Tapajós – montante do rio Creporí
Código Econsult: ZB412/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 06/12/2012 às 12h 10min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 09/01/2013	Data final: 09/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	13,2
Família Chironomidae	
Não identificado	1.486,2
Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	4,4
Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	17,6
<i>Chironomus</i> sp.	4,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	48,5
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	247,0
<i>Tanytarsus</i> sp.	83,8
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Polymitarciidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	4,4
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.2	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	52,9

Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	39,7
Filo Nematoda	
Não identificado	136,7
Total de 14 táxons	Total de 2.147,7 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB412/12 - Rev.02.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica


Guarujá, 28 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR1 – Rio Itapacurá – jusante do reservatório
Código Econsult: ZB414/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 24/11/2012 às 16h 32min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 09/01/2013	Data final: 09/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	8,8
Família Chironomidae	
Não identificado	419,0
Tanypodinae	
Tribo Procladiini	
<i>Procladius</i> sp.	13,2
Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	13,2
<i>Cryptochironomus</i> sp.	13,2
<i>Dicrotendipes</i> sp.	4,4
<i>Polypedilum</i> sp.1	22,1
<i>Stenochironomus</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	35,3
Orthocladiinae	
Tribo Orthocladiini	
<i>Lopescladius</i> sp.	119,1
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Baetidae</u>	
Não identificado	4,4
<u>Família Leptohiphidae</u>	
<i>Tricorythopsis</i> sp.	4,4
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	

Elmidae sp.7	13,2
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	17,6
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	52,9
Filo Nematoda	
Não identificado	70,6
Total de 16 táxons	Total de 815,9 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB414/12 - Rev.02.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

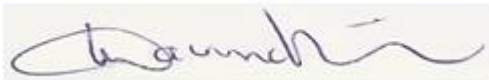
Guarujá, 28 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR2 – Reservatório – Igarapé Bathu – próximo ao eixo da barragem
Código Econsult: ZB415/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 27/11/2012 às 14h 36min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 11/01/2013	Data final: 14/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
Família Chironomidae	
Não identificado	100,0
Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	33,3
Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Apedilum</i> sp.	33,3
<i>Polypedilum</i> sp.1	133,3
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	33,3
<i>Tanytarsus</i> sp.	66,7
Ordem Hemiptera	
Família Naucoridae	
Não identificado	100,0
Ordem Ephemeroptera	
Não identificado	33,3
Família Leptohyphidae	
<i>Tricorythodes</i> sp.	66,7
Família Leptophlebiidae	
Leptophlebiidae sp.2	33,3
Ordem Coleoptera	
Família Elmidae	
Elmidae sp.1	33,3
Elmidae sp.7	33,3
Classe Arachnida	

Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	33,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	166,7
Filo Nematoda	
Não identificado	66,7
Total de 15 táxons	Total de 966,7 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB415/12 - Rev.02.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

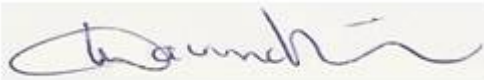
Guarujá, 28 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR4 – Reservatório – rio Mariazinha
Código Econsult: ZB417/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 28/11/2012 às 07h 47min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 14/01/2013	Data final: 15/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	800,0
Família Chironomidae	
Não identificado	633,3
Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	266,7
<i>Labrundinia</i> sp.	33,3
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista</i> sp.	100,0
Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Polypedilum</i> sp.1	33,3
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	66,7
Ordem Coleoptera	
Não identificado	33,3
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.5	100,0
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	33,3
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	133,3

Filo Nematoda	
Não identificado	200,0
Total de 12 táxons	Total de 2.433,3 org./m²

Observações
Os valores de org./m ² correspondem à média de três réplicas. Proibida reprodução parcial deste documento. O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada. Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB417/12 - Rev.02.
Legenda
Org.: organismo.
Metodologia(s)
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.
Liberado por:
 Vilma Maria Cavinatto Rivero CRBio 06912-01 Diretora Técnica

Guarujá, 28 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR5 – Reservatório – Igarapé Jutai
Código Econsult: ZB418/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 04/12/2012 às 11h 00min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 15/01/2013	Data final: 16/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	242,6
Família Chironomidae	
Não identificado	260,2
Tanypodinae	
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	8,8
<i>Labrundinia</i> sp.	35,3
<i>Larsia</i> sp.	4,4
Tribo Procladiini	
<i>Procladius</i> sp.	8,8
Chironominae	
Tribo Chironomini	
Não identificado	13,2
<i>Chironomus</i> sp.	4,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	4,4
<i>Nilothauma</i> sp.	4,4
Tribo Tanytarsini	
Não identificado	224,9
<i>Tanytarsus</i> sp.	30,9
Orthoclaadiinae	
Tribo Orthoclaadiini	
Não identificado	13,2
Ordem Ephemeroptera	
Não identificado	4,4
<u>Família Leptohyphidae</u>	

<i>Tricorythodes</i> sp.	8,8
Família Polymitarciidae	
<i>Campsurus</i> sp.	13,2
Ordem Coleoptera	
Família Elmidae	
Elmidae sp.5	617,3
Família Gyrinidae	
Não identificado	8,8
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	70,6
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	4,4
Filo Mollusca	
Classe Bivalvia	
Família Corbiculidae	
Não identificado	4,4
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	26,5
Filo Nematoda	
Não identificado	604,2
Total de 23 táxons	Total de 2.218,2 org./m²

Observações

Os valores de org./m² correspondem à média de três réplicas.
 Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB418/12 - Rev.02.


Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
 CRBio 06912-01
 Diretora Técnica

Guarujá, 28 de Abril de 2014.

Análise
Análise Qualitativa e Quantitativa de Invertebrados Bentônicos

Identificação do Cliente
Solicitante: CNEC Worley Parsons Engenharia S.A.
Endereço: Av. Alfredo Egidio de Souza Aranha, 100, Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP
Dados Referentes à Amostra
Projeto: Tapajós
Ponto de coleta: TR6 – Rio Creporí – montante do reservatório
Código Econsult: ZB419/12
Matriz: Sedimento dulcícola
Data da coleta: 06/12/2012 às 15h 45min
Data de entrada no laboratório: 16/12/2012
Responsável pela coleta: Econsult Amostragem Aquática

Data da Análise	
Data inicial: 14/01/2013	Data final: 15/01/2013
Resultados Qualitativos e Quantitativos	
Grupos Taxonômicos	Org./m ²
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
<u>Família Ceratopogonidae</u>	
Não identificado	149,9
Família Chironomidae	
Não identificado	586,5
Tanypodinae	
Tribo Coelotanypodini	
<i>Coelotanypus</i> sp.	44,1
Tribo Pentaneurini	
<i>Ablabesmyia</i> sp.	4,4
Tribo Procladiini	
<i>Djalmabatista</i> sp.	39,7
<i>Djalmabatista pulchra</i>	4,4
Chironominae	
Tribo Chironomini	
<i>Cladopelma forcipis</i>	4,4
<i>Cryptochironomus</i> sp.	4,4
<i>Dicrotendipes</i> sp.	13,2
<i>Endotribelos</i> sp.	4,4
<i>Fissimentum desiccatum</i>	4,4
<i>Harnischia</i> sp.	4,4
<i>Pelomus</i> sp.	26,5
<i>Polypedilum</i> sp.1	13,2
<i>Stenochironomus</i> sp.	13,2
Tribo Pseudochironomini	
<i>Aedokritus</i> sp.	4,4
Orthocladiinae	

Tribo Corynoneurini	
<u>Família Tabanidae</u>	
Não identificado	4,4
Ordem Hemiptera	
<u>Família Vellidae</u>	
Não identificado	8,8
Ordem Ephemeroptera	
<u>Família Polymitarcyidae</u>	
<i>Campsurus</i> sp.	8,8
Ordem Coleoptera	
<u>Família Elmidae</u>	
Elmidae sp.5	4,4
Elmidae sp.7	4,4
<u>Família Hydrophilidae</u>	
Não identificado	4,4
Ordem Odonata	
<u>Família Gomphidae</u>	
<i>Phyllocycla</i> sp.	26,5
Ordem Trichoptera	
<u>Família Sericostomatidae</u>	
Não identificado	4,4
Classe Arachnida	
Ordem Acari	
Subordem Hydracarina	
Não identificado	39,7
Subfilo Crustacea	
Classe Ostracoda	
Não identificado	39,7
Filo Annelida	
Classe Oligochaeta	
Não identificado	158,8
Classe Hirudinea	
Não identificado	4,4
Filo Nematoda	
Não identificado	39,7
Total de 29 táxons	Total de 1.270,1 org./m²

Observações

Proibida reprodução parcial deste documento.
 O resultado refere-se exclusivamente à amostra analisada.
 Este laudo cancela e substitui o laudo de análise ZB419/12 - Rev.02.

Legenda

Org.: organismo.

Metodologia(s)

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22.ed., 2012 – Part 10500 Benthic Macroinvertebrates.

Liberado por:



Vilma Maria Cavinatto Rivero
CRBio 06912-01
Diretora Técnica

Guarujá, 28 de Abril de 2014.