

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia
Ponto: P01
Nome do ponto: TP-01
Corpo d'água: Rio Teles Pires
Localização: Montante do eixo
Coordenadas: DATUM SAD 69 522815 8972609

Matriz: Sedimento
Descrição da amostra: Zoobentos
Data da coleta: 26/11/2014
Hora da coleta: 10:12
Data de emissão: 14/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Táxon	Densidade (ind./m ²)
FILO NEMATODA	275
FILO ANNELIDA	
CLASSE OLIGOCHAETA	
ORDEM HAPLOTAXIDA	
Família Naididae	5425
FILO ARTHROPODA	
CLASSE ARACHNIDA	
ORDEM ACARINA	
Clado Hydracarina	25
CLASSE INSECTA	
ORDEM ODONATA	
Família Gomphidae	800
Família Libellulidae	275
ORDEM EPHEMEROPTERA	
Família Oligoneuriidae	450
Família Baetidae	25
Família Ephemeridae	25
Família Leptophlebiidae	1500
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	25
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	75
TOTAL	8900

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. MSc. Célia Macedo
CTF IBAMA 5442275

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia
Ponto: P02
Nome do ponto: TP-02
Corpo d'água: Rio Teles Pires
Localização: Montante do eixo
Coordenadas: DATUM SAD 69 517283 8978300

Matriz: Sedimento
Descrição da amostra: Zoobentos
Data da coleta: 26/11/2014
Hora da coleta: 11:12
Data de emissão: 14/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Táxon	Densidade (ind./m ²)
FILO NEMATODA	25
FILO ARTHROPODA	
CLASSE INSECTA	
ORDEM ODONATA	
Família Gomphidae	25
Família Libellulidae	50
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	25
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	825
Sub-Família Tanypodinae	50
Sub-Família Orthoclaadiinae	25
TOTAL	1025

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. MSc. Célia Macedo
CTF IBAMA 5442275

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia
Ponto: P03
Nome do ponto: TP-03
Corpo d'água: Rio Teles Pires
Localização: Montante do eixo
Coordenadas: DATUM SAD 69 502226 8979616

Matriz: Sedimento
Descrição da amostra: Zoobentos
Data da coleta: 26/11/2014
Hora da coleta: 16:12
Data de emissão: 14/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Táxon	Densidade (ind./m ²)
FILO NEMATODA	25
FILO ANNELIDA	
CLASSE HIRUDINEA	
ORDEM RHYNCHOBDELLIDA	
Família Glossiphoniidae	25
CLASSE OLIGOCHAETA	
ORDEM HAPLOTAXIDA	
Família Naididae	25
FILO ARTHROPODA	
CLASSE INSECTA	
ORDEM ODONATA	
Família Libellulidae	25
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	75
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	200
TOTAL	375

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
 CTF IBAMA 1878588
 CRBio 100290/01D



Biol. MSc. Célia Macedo
 CTF IBAMA 5442275

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia
Ponto: P04
Nome do ponto: IG-01
Corpo d'água: Igarapé s/n
Localização: Montante do eixo
Coordenadas: DATUM SAD 69 501284 897597

Matriz: Sedimento
Descrição da amostra: Zoobentos
Data da coleta: 30/11/2014
Hora da coleta: 10:12
Data de emissão: 14/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Táxon	Densidade (ind./m²)
FILO NEMATODA	125
FILO ANNELIDA	
CLASSE OLIGOCHAETA	
ORDEM HAPLOTAXIDA	
Família Naididae	1175
FILO ARTHROPODA	
CLASSE ARACHNIDA	
ORDEM ACARINA	
Clado Hydracarina	25
CLASSE INSECTA	
ORDEM ODONATA	
Família Calopterygiidae	75
ORDEM EPHEMEROPTERA	
Família Baetidae	1950
Família Ephemeridae	25
Família Leptophlebiidae	775
ORDEM TRICHOPTERA	
Família Philopotamidae	550
Família Glossosomatidae	225
Família Hydropsychidae	450
Família Hydroptilidae	50
Família Hydrobiosidae	50
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	75
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	15900
Sub-Família Tanypodinae	4125
Sub-Família Orthoclaadiinae	625
Família Tipulidae	100
Família Simuliidae	25
ORDEM COLEOPTERA	
Família Elmidae	125

Táxon	Densidade (ind./m²)
Família Hydrophilidae	250
TOTAL	26700

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. MSc. Célia Macedo
CTF IBAMA 5442275

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P05

Nome do ponto: LGTUC-01

Corpo d'água: Lagoa dos Tucunarés

Localização: Montante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 500090 8978583

Matriz: Sedimento

Descrição da amostra: Zoobentos

Data da coleta: 30/11/2014

Hora da coleta: 11:12

Data de emissão: 14/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

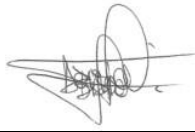
Estado: São Paulo

Táxon	Densidade (ind./m ²)
FILO ANNELIDA	
CLASSE OLIGOCHAETA	
ORDEM HAPLOTAXIDA	
Família Naididae	75
FILO ARTHROPODA	
CLASSE ARACHNIDA	
ORDEM ACARINA	
Clado Hydracarina	100
CLASSE INSECTA	
ORDEM ODONATA	
Família Gomphidae	25
ORDEM EPHEMEROPTERA	
Família Baetidae	25
Família Leptophlebiidae	25
ORDEM TRICHOPTERA	
Família Glossosomatidae	100
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	50
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	9025
Sub-Família Tanypodinae	5750
Sub-Família Orthoclaadiinae	775
TOTAL	15950

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. MSc. Célia Macedo
CTF IBAMA 5442275

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia
Ponto: P06
Nome do ponto: TP-04
Corpo d'água: Rio Teles Pires
Localização: Montante do eixo
Coordenadas: DATUM SAD 69 495044 8980900

Matriz: Sedimento
Descrição da amostra: Zoobentos
Data da coleta: 26/11/2014
Hora da coleta: 14:12
Data de emissão: 14/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Táxon	Densidade (ind./m ²)
FILO ANNELIDA	
CLASSE OLIGOCHAETA	
ORDEM HAPLOTAXIDA	
Família Naididae	175
FILO ARTHROPODA	
CLASSE ARACHNIDA	
ORDEM ACARINA	
Clado Hydracarina	25
CLASSE INSECTA	
ORDEM TRICHOPTERA	
Família Polycentropodidae	75
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	125
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	600
Sub-Família Tanypodinae	250
Sub-Família Orthoclaadiinae	25
TOTAL	1275

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
 CTF IBAMA 1878588
 CRBio 100290/01D



Biol. MSc. Célia Macedo
 CTF IBAMA 5442275

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia
Ponto: P07
Nome do ponto: TP-05
Corpo d'água: Rio Teles Pires
Localização: Montante do eixo
Coordenadas: DATUM SAD 69 494689 8983410

Matriz: Sedimento
Descrição da amostra: Zoobentos
Data da coleta: 26/11/2014
Hora da coleta: 15:12
Data de emissão: 14/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Táxon	Densidade (ind./m²)
FILO NEMATODA	25
FILO ARTHROPODA	
CLASSE INSECTA	
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	50
Sub-Família Dasyheleinae	50
TOTAL	125

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. MSc. Célia Macedo
CTF IBAMA 5442275

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia
Ponto: P08
Nome do ponto: TP-06
Corpo d'água: Rio Teles Pires
Localização: Montante do eixo
Coordenadas: DATUM SAD 69 495278 8984396

Matriz: Sedimento
Descrição da amostra: Zoobentos
Data da coleta: 26/11/2014
Hora da coleta: 15:12
Data de emissão: 14/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Táxon	Densidade (ind./m²)
FILO ANNELIDA	
CLASSE OLIGOCHAETA	
ORDEM HAPLOTAXIDA	
Família Naididae	25
FILO ARTHROPODA	
CLASSE INSECTA	
ORDEM DIPTERA	
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	50
TOTAL	75

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. MSc. Célia Macedo
CTF IBAMA 5442275

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia
Ponto: P09
Nome do ponto: TP-07
Corpo d'água: Rio Teles Pires
Localização: Jusante do eixo
Coordenadas: DATUM SAD 69 493941 8984326

Matriz: Sedimento
Descrição da amostra: Zoobentos
Data da coleta: 26/11/2014
Hora da coleta: 14:12
Data de emissão: 14/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Táxon	Densidade (ind./m ²)
FILO ANNELIDA	
CLASSE OLIGOCHAETA	
ORDEM HAPLOTAXIDA	
Família Naididae	625
FILO ARTHROPODA	
CLASSE INSECTA	
ORDEM DIPTERA	
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	50
TOTAL	675

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
 CTF IBAMA 1878588
 CRBio 100290/01D



Biol. MSc. Célia Macedo
 CTF IBAMA 5442275

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia
Ponto: P10
Nome do ponto: AP-01
Corpo d'água: Rio Apicás
Localização: Jusante do eixo
Coordenadas: DATUM SAD 69 492449 8983753

Matriz: Sedimento
Descrição da amostra: Zoobentos
Data da coleta: 26/11/2014
Hora da coleta: 14:12
Data de emissão: 14/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

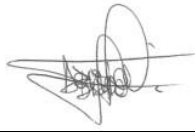
Estado: São Paulo

Táxon	Densidade (ind./m ²)
FILO NEMATODA	50
FILO ANNELIDA	
CLASSE OLIGOCHAETA	
ORDEM HAPLOTAXIDA	
Família Naididae	150
FILO ARTHROPODA	
CLASSE INSECTA	
ORDEM ODONATA	
Família Gomphidae	150
Família Libellulidae	75
ORDEM EPHEMEROPTERA	
Família Oligoneuriidae	25
Família Baetidae	100
ORDEM TRICHOPTERA	
Família Philopotamidae	50
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	150
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	750
Sub-Família Tanypodinae	450
TOTAL	1950

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. MSc. Célia Macedo
CTF IBAMA 5442275

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia
Ponto: P11
Nome do ponto: TP-08
Corpo d'água: Rio Teles Pires
Localização: Jusante do eixo
Coordenadas: DATUM SAD 69 495261 8991859

Matriz: Sedimento
Descrição da amostra: Zoobentos
Data da coleta: 26/11/2014
Hora da coleta: 13:12
Data de emissão: 14/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

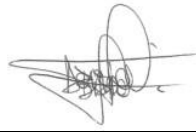
Estado: São Paulo

Táxon	Densidade (ind./m²)
FILO NEMATODA	25
FILO ANNELIDA	
CLASSE OLIGOCHAETA	
ORDEM HAPLOTAXIDA	
Família Naididae	50
FILO ARTHROPODA	
CLASSE ARACHNIDA	
ORDEM ACARINA	
Clado Hydracarina	425
CLASSE INSECTA	
ORDEM ODONATA	
Família Gomphidae	75
Família Libellulidae	100
Família Calopterygiidae	75
ORDEM EPHEMEROPTERA	
Família Leptophlebiidae	175
Família Baetidae	375
ORDEM HEMIPTERA	
Família Naucoridae	25
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	250
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	1525
Sub-Família Tanypodinae	325
TOTAL	3425

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. MSc. Célia Macedo
CTF IBAMA 5442275

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia
Ponto: P12
Nome do ponto: SB-01
Corpo d'água: Rio São Benedito
Localização: Jusante do eixo
Coordenadas: DATUM SAD 69 498044 8992127

Matriz: Sedimento
Descrição da amostra: Zoobentos
Data da coleta: 26/11/2014
Hora da coleta: 13:12
Data de emissão: 14/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Táxon	Densidade (ind./m ²)
FILO NEMATODA	175
FILO ANNELIDA	
CLASSE OLIGOCHAETA	
ORDEM HAPLOTAXIDA	
Família Naididae	500
FILO MOLLUSCA	
CLASSE BIVALVIA	
ORDEM UNIONOIDA	
Família Mycetopodidae	25
FILO ARTHROPODA	
CLASSE ARACHNIDA	
ORDEM ACARINA	
Clado Hydracarina	125
CLASSE INSECTA	
ORDEM ODONATA	
Família Gomphidae	25
ORDEM EPHEMEROPTERA	
Família Leptophlebiidae	50
Família Baetidae	25
Família Ephemeridae	125
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	175
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	2100
Sub-Família Tanypodinae	725
ORDEM COLEOPTERA	
Família Elmidae	50
TOTAL	4100

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. MSc. Célia Macedo
CTF IBAMA 5442275

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P01

Nome do ponto: TP-01

Corpo d'água: Rio Teles Pires

Localização: Montante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 522815 8972609

Matriz: Sedimento

Descrição da amostra: Bentos

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 16:30

Data de emissão: 10/04/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Unidade Taxonômica Operacional (UTO)	Densidade (ind./m ²)
NEMATODA	25
FILO ANNELIDA CLASSE OLIGOCHAETA	100
FILO ARTHROPODA CLASSE INSECTA ORDEM HEMIPTERA	
Família Naucoridae	25
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	300
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	25
TOTAL	475

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura
CTF IBAMA 6037864
CRBio 97310/01D

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P02

Nome do ponto: TP-02

Corpo d'água: Rio Teles Pires

Localização: Montante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 517283 8978300

Matriz: Sedimento

Descrição da amostra: Bentos

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 15:45

Data de emissão: 10/04/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Unidade Taxonômica Operacional (UTO)	Densidade (ind./m ²)
NEMATODA	25
FILO ANNELIDA CLASSE OLIGOCHAETA	275
FILO ARTHROPODA CLASSE INSECTA ORDEM EPHEMEROPTERA	
Família Baetidae	25
Família Leptophlebiidae	25
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	75
Sub-Família Dasyheleinae	
Gênero <i>Dasyhelea sp.</i>	50
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	575
Sub-Família Tanypodinae	75
Família Tipulidae	25
ORDEM COLEOPTERA	
Família Dytiscidae	25
Família Elmidae	75
TOTAL	1250

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura
CTF IBAMA 6037864
CRBio 97310/01D

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P03

Nome do ponto: TP-03

Corpo d'água: Rio Teles Pires

Localização: Montante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 502226 8979616

Matriz: Sedimento

Descrição da amostra: Bentos

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 15:00

Data de emissão: 10/04/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Unidade Taxonômica Operacional (UTO)	Densidade (ind./m ²)
NEMATODA	50
FILO ARTHROPODA	
CLASSE INSECTA	
ORDEM DIPTERA	
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	75
Sub-Família Tanypodinae	25
TOTAL	150

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura
CTF IBAMA 6037864
CRBio 97310/01D

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P04

Nome do ponto: IG-01

Corpo d'água: Igarapé s/n

Localização: Montante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 501284 897597

Matriz: Sedimento

Descrição da amostra: Bentos

Data da coleta: 09/12/2014

Hora da coleta: 10:45

Data de emissão: 10/04/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Unidade Taxonômica Operacional (UTO)	Densidade (ind./m ²)
NEMATODA	25
FILO ANNELIDA	
CLASSE HIRUDINEA	
ORDEM RHYNCHOBDELLIDA	
Família Glossiphoniidae	50
CLASSE OLIGOCHAETA	1875
FILO ARTHROPODA	
CLASSE MAXILLOPODA	25
ORDEM CYCLOPOIDA	
CLASSE INSECTA	25
ORDEM COLLEMBOLA	
ORDEM ODONATA	
Família Libellulidae	25
ORDEM EPHEMEROPTERA	
Família Baetidae	225
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	75
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	800
Sub-Família Tanypodinae	150
Sub-Família Orthoclaadiinae	125
Família Tipulidae	75
ORDEM COLEOPTERA	
Família Dytiscidae	25
Família Elmidae	5
TOTAL	3525

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura
CTF IBAMA 6037864
CRBio 97310/01D

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P05

Nome do ponto: LGTUC-01

Corpo d'água: Lagoa dos Tucunarés

Localização: Montante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 500090 8978583

Matriz: Sedimento

Descrição da amostra: Bentos

Data da coleta: 09/12/2014

Hora da coleta: 11:30

Data de emissão: 10/04/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Unidade Taxonômica Operacional (UTO)	Densidade (ind./m ²)
FILO ANNELIDA	
CLASSE HIRUDINEA	
ORDEM RHYNCHOBDELLIDA	
Família Glossiphoniidae	25
CLASSE OLIGOCHAETA	475
FILO ARTHROPODA	
CLASSE ARACHNIDA	
ORDEM ACARINA	
Clado Hydracarina	25
CLASSE INSECTA	
ORDEM ODONATA	
Família Gomphidae	50
Família Libellulidae	25
ORDEM TRICHOPTERA	
Família Leptoceridae	25
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	100
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	10575
Sub-Família Tanypodinae	975
TOTAL	12275

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura
CTF IBAMA 6037864
CRBio 97310/01D

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P06

Nome do ponto: TP-04

Corpo d'água: Rio Teles Pires

Localização: Montante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 495044 8980900

Matriz: Sedimento

Descrição da amostra: Bentos

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 14:12

Data de emissão: 10/04/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Unidade Taxonômica Operacional (UTO)	Densidade (ind./m ²)
NEMATODA	25
FILO ANNELIDA	200
CLASSE OLIGOCHAETA	
FILO ARTHROPODA	3650
CLASSE ARACHNIDA	
ORDEM ACARINA	
Clado Hydracarina	
CLASSE BRANCHIOPODA	
CLASSE INSECTA	
ORDEM ODONATA	
Família Gomphidae	
ORDEM EPHEMEROPTERA	
Família Polymitarcyidae	
Gênero <i>Campsurus sp.</i>	
Família Caenidae	
ORDEM TRICHOPTERA	
Família Leptoceridae	
Família Polycentropodidae	
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	
Sub-Família Tanypodinae	
ORDEM COLEOPTERA	
Família Dytiscidae	
TOTAL	

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura
CTF IBAMA 6037864
CRBio 97310/01D

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia
Ponto: P07
Nome do ponto: TP-05
Corpo d'água: Rio Teles Pires
Localização: Montante do eixo
Coordenadas: DATUM SAD 69 494689 8983410

Matriz: Sedimento
Descrição da amostra: Bentos
Data da coleta: 10/12/2014
Hora da coleta: 13:20
Data de emissão: 10/04/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Unidade Taxonômica Operacional (UTO)	Densidade (ind./m ²)
FILO ANNELIDA	
CLASSE OLIGOCHAETA	50
FILO ARTHROPODA	
CLASSE INSECTA	
ORDEM LEPIDOPTERA	
Família Pyralidae	50
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	50
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	50
ORDEM COLEOPTERA	
Família Elmidae	100
TOTAL	300

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
 CTF IBAMA 1878588
 CRBio 100290/01D



Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura
 CTF IBAMA 6037864
 CRBio 97310/01D

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P08

Nome do ponto: TP-06

Corpo d'água: Rio Teles Pires

Localização: Montante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 495278 8984396

Matriz: Sedimento

Descrição da amostra: Bentos

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 12:55

Data de emissão: 10/04/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Unidade Taxonômica Operacional (UTO)	Densidade (ind./m ²)
NEMATODA	25
FILO ANNELIDA CLASSE OLIGOCHAETA	125
FILO ARTHROPODA CLASSE INSECTA ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	25
Família Chironomidae	
Sub-Família Tanypodinae	25
TOTAL	200

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura
CTF IBAMA 6037864
CRBio 97310/01D

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P09

Nome do ponto: TP-07

Corpo d'água: Rio Teles Pires

Localização: Jusante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 493941 8984326

Matriz: Sedimento

Descrição da amostra: Bentos

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 12:42

Data de emissão: 10/04/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Unidade Taxonômica Operacional (UTO)	Densidade (ind./m ²)
NEMATODA	75
FILO ANNELIDA CLASSE OLIGOCHAETA	875
FILO ARTHROPODA CLASSE INSECTA ORDEM HEMIPTERA	
Família Naucoridae	25
ORDEM DIPTERA	
Família Chironomidae	
Sub-Família Tanypodinae	25
TOTAL	200

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura
CTF IBAMA 6037864
CRBio 97310/01D

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P10

Nome do ponto: AP-01

Corpo d'água: Rio Apiacás

Localização: Jusante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 492449 8983753

Matriz: Sedimento

Descrição da amostra: Bentos

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 12:20

Data de emissão: 10/04/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Unidade Taxonômica Operacional (UTO)	Densidade (ind./m ²)
NEMATODA	75
FILO ANNELIDA CLASSE OLIGOCHAETA	1025
FILO ARTHROPODA CLASSE ARACHNIDA ORDEM ACARINA	
Clado Hydracarina	50
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	150
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	2450
Sub-Família Tanypodinae	175
TOTAL	3925

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura
CTF IBAMA 6037864
CRBio 97310/01D

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P11

Nome do ponto: TP-08

Corpo d'água: Rio Teles Pires

Localização: Jusante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 495261 8991859

Matriz: Sedimento

Descrição da amostra: Bentos

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 11:45

Data de emissão: 10/04/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Unidade Taxonômica Operacional (UTO)	Densidade (ind./m ²)
FILO ANNELIDA	
CLASSE OLIGOCHAETA	150
FILO ARTHROPODA	
CLASSE ARACHNIDA	
ORDEM ACARINA	
Clado Hydracarina	50
CLASSE INSECTA	
ORDEM ODONATA	
Família Gomphidae	50
Família Libellulidae	100
ORDEM EPHEMEROPTERA	
Família Polymitarcyidae	
Gênero <i>Campsurus sp.</i>	825
Família Leptophlebiidae	450
ORDEM TRICHOPTERA	
Família Polycentropodidae	50
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	1775
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	7050
Sub-Família Tanypodinae	200
Família Tipulidae	25
ORDEM COLEOPTERA	
Família Dytiscidae	75
Família Elmidae	125
TOTAL	10925

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura
CTF IBAMA 6037864
CRBio 97310/01D

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P12

Nome do ponto: SB-01

Corpo d'água: Rio São Benedito

Localização: Jusante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 498044 8992127

Matriz: Sedimento

Descrição da amostra: Bentos

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 11:20

Data de emissão: 10/04/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Unidade Taxonômica Operacional (UTO)	Densidade (ind./m ²)
NEMATODA	25
FILO ANNELIDA	
CLASSE HIRUDINEA	
ORDEM RHYNCHOBDELLIDA	
Família Glossiphoniidae	25
CLASSE OLIGOCHAETA	1225
FILO ARTHROPODA	
CLASSE INSECTA	
ORDEM ODONATA	
Família Corduliidae	25
ORDEM EPHEMEROPTERA	
Família Baetidae	50
Família Polymitarcyidae	
Gênero <i>Campsurus sp.</i>	150
ORDEM TRICHOPTERA	
Família Polycentropodidae	25
ORDEM DIPTERA	
Família Ceratopogonidae	
Sub-Família Ceratopogoninae	475
Família Chironomidae	
Sub-Família Chironominae	1750
Sub-Família Tanypodinae	250
Sub-Família Orthocladiinae	50
ORDEM COLEOPTERA	
Família Elmidae	75
TOTAL	4125

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) por meio da Norma Técnica L5.309, maio/2003. Determinação de Bentos de água doce – macroinvertebrados: métodos qualitativo e quantitativo.

Responsáveis técnicos:



Biol. MSc. Daniel da Silva Bispo
CTF IBAMA 1878588
CRBio 100290/01D



Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura
CTF IBAMA 6037864
CRBio 97310/01D