

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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 26/11/2014

Hora da coleta: 10:12

Data de emissão: 13/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	36
	<i>Aulacoseira ambigua</i>	6
	<i>Aulacoseira granulata</i>	4
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	2
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	6
	<i>Cyclotella sp1.</i>	< 1
	<i>Cymbella sp1.</i>	< 1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	1
	<i>Eunotia sp1.</i>	1
	<i>Fragilaria capucina</i>	1
	<i>Fragilaria sp1.</i>	1
	<i>Gomphonema angustum</i>	< 1
	<i>Gomphonema sp1.</i>	< 1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	< 1
	<i>Navicula sp1.</i>	< 1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	< 1
	<i>Surirella linearis</i>	< 1
<i>Synedra sp1.</i>	1	
Chlorophyceae	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	1
	<i>Closteriopsis acicularis</i>	< 1
	<i>Coelastrum microporum</i>	64
	<i>Desmodemsus quadricauda</i>	4
	<i>Desmodesmus obtusus</i>	< 1
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	7
	<i>Monoraphidium contortum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	1
	<i>Monoraphidium irregulare</i>	1
	<i>Pediastrum duplex</i>	13
	<i>Scenedesmus acuminatus</i>	< 1
	<i>Scenedesmus ecornis</i>	< 1
<i>Tetrastrum komarekii</i>	1	
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	< 1

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
	<i>Cryptomonas sp2.</i>	< 1
Cyanobacteria	<i>Dolichospermum planctonica</i>	18
	<i>Limnothrix sp.</i>	3
	<i>Planktothrix sp.</i>	5
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	9
	<i>Pseudanabaena limnetica</i>	14
Dinophyceae	<i>Peridinium sp1.</i>	< 1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium setaceum</i>	< 1
	<i>Mougeotia sp.</i>	2
	<i>Staurastrum tetracerum</i>	< 1
	<i>Staurodesmus brevispina</i>	< 1
Total		202

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 26/11/2014

Hora da coleta: 11:12

Data de emissão: 13/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	36
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	6
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	10
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1
	<i>Cymbella sp1.</i>	< 1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	2
	<i>Eunotia sp1.</i>	1
	<i>Fragilaria capucina</i>	1
	<i>Fragilaria sp1.</i>	2
	<i>Frustulia sp1.</i>	< 1
	<i>Gomphonema angustum</i>	< 1
	<i>Gomphonema sp1.</i>	< 1
	<i>Navicula sp2.</i>	1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	< 1
	<i>Surirella linearis</i>	1
<i>Synedra sp1.</i>	< 1	
Chlorophyceae	<i>Closteriopsis acicularis</i>	< 1
	<i>Coelastrum microporum</i>	26
	<i>Desmodesmus ecornis</i>	< 1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	2
	<i>Monoraphidium irregulare</i>	2
	<i>Scenedesmus acutiformis</i>	1
	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	2
	<i>Scenedesmus quadricauda var. bicaudatus</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	< 1
Cyanobacteria	<i>Limnothrix sp.</i>	17
	<i>Oscillatoria splendida</i>	22
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	11
	<i>Pseudanabaena galeata</i>	1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium setaceum</i>	< 1
	<i>Hyalotheca dissiliens</i>	3
	<i>Staurastrum tetracerum</i>	< 1

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
	Total	149

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 26/11/2014

Hora da coleta: 16:12

Data de emissão: 13/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	33
	<i>Aulacoseira granulata</i>	< 1
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	2
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	6
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	< 1
	<i>Cymbella sp1.</i>	< 1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	2
	<i>Eunotia sp1.</i>	2
	<i>Fragilaria capucina</i>	1
	<i>Fragilaria sp1.</i>	1
	<i>Gomphonema angustum</i>	< 1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	1
	<i>Navicula sp2.</i>	< 1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	1
	<i>Surirella linearis</i>	< 1
	<i>Synedra sp1.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Closteriopsis acicularis</i>	1
	<i>Coelastrum microporum</i>	57
	<i>Coelastrum reticulatum</i>	1
	<i>Desmodesmus ecornis</i>	3
	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	2
	<i>Golenknia radiata</i>	< 1
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	< 1
	<i>Monoraphidium contortum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	1
	<i>Monoraphidium irregulare</i>	< 1
	<i>Oocystis lacustris</i>	< 1
	<i>Pediastrum deplex</i>	< 1
	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	10
	<i>Scenedesmus quadricauda var. bicaudatus</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	1
	<i>Cryptomonas sp2.</i>	1

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa sp1.</i>	3
	<i>Dolichospermum planctonica</i>	1
	<i>Limnothrix sp.</i>	22
	<i>Merismopedia tenuissima</i>	< 1
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	9
Zygnemaphyceae	<i>Closterium setaceum</i>	1
	<i>Hyalotheca dissiliens</i>	3
	<i>Mougeotia sp.</i>	1
	<i>Staurastrum gracile</i>	< 1
	<i>Staurastrum involutum</i>	1
	<i>Staurastrum tetracerum</i>	1
<i>Total</i>		170

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 30/11/2014

Hora da coleta: 10:12

Data de emissão: 13/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Aulacoseira ambigua</i>	1
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	< 1
	<i>Cocconeis</i>	< 1
	<i>Fragilaria capucina</i>	1
	<i>Fragilaria sp1.</i>	< 1
	<i>Gyrosigma sp1.</i>	< 1
	<i>Gomphonema sp1.</i>	< 1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	1
	<i>Navicula sp2.</i>	< 1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	1
	<i>Surirella linearis</i>	< 1
	<i>Surirella robusta</i>	< 1
	<i>Synedra sp1.</i>	< 1
Chlorophyceae	<i>Closteriopsis acicularis</i>	< 1
	<i>Monoraphidium irregulare</i>	< 1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	< 1
	<i>Cryptomonas sp2.</i>	5
Cyanobacteria	<i>Limnothrix sp.</i>	4
Zygnemaphyceae	<i>Cosmarium trilobatum</i>	< 1
Euglenophyceae	<i>Lepocinclis sp.</i>	1
	<i>Strombomonas fluviatilis</i>	2
	<i>Phacus longicauda</i>	< 1
	<i>Trachelomonas verrucosa</i>	1
	<i>Trachelomonas volvocina</i>	< 1
	<i>Euglena acus</i>	< 1
	<i>Phacus sp1.</i>	< 1
	<i>Euglena hispida</i>	< 1
	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	< 1
<i>Euglena variabilis</i>	< 1	
Total		17

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 30/11/2014

Hora da coleta: 11:12

Data de emissão: 13/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Cyclotella sp1.</i>	10
	<i>Pinnularia sp1.</i>	9
Chlorophyceae	<i>Actinastrum sp1.</i>	20
	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	34
	<i>Coelastrum reticulatum</i>	18
	<i>Desmodesmus brasiliensis</i>	2
	<i>Desmodesmus ecornis</i>	2
	<i>Desmodesmus obtusus</i>	4
	<i>Golenknia radiata</i>	1
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	3
	<i>Monoraphidium contortum</i>	1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	13
	<i>Monoraphidium minutum</i>	1
	<i>Monoraphidium irregulare</i>	1
	<i>Scenedesmus acuminatus</i>	2
	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	2
	<i>Stauridium tetras</i>	4
<i>Tetraëdron cruciatum</i>	1	
Chrysophyceae	<i>Dinobryon digervens</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	1
	<i>Cryptomonas sp2.</i>	4
Cyanobacteria	<i>Dolichospermum planctonica</i>	1
	<i>Limnothrix sp.</i>	99
	<i>Phormidium sp.</i>	120
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	10
Dinophyceae	<i>Peridinium sp2.</i>	5
	<i>Peridinium sp3.</i>	2
Euglenophyceae	<i>Lepocinclis sp1.</i>	1
	<i>Phacus tortus</i>	1
	<i>Phacus sp1.</i>	1
	<i>Phacus longicauda</i>	1
	<i>Phacus triqueter</i>	1

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
	<i>Trachelomonas lacustris</i>	1
	<i>Trachelomonas verrucosa</i>	1
	<i>Trachelomonas volvocina</i>	1
	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	8
Zygnemaphyceae	<i>Staurastrum invocator</i>	15
	<i>Staurodesmus brevispina</i>	3
		405

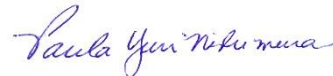
Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 26/11/2014

Hora da coleta: 14:12

Data de emissão: 13/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	1
	<i>Aulacoseira ambigua</i>	1
	<i>Aulacoseira granulata</i>	1
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	5
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	1
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	< 1
	<i>Cymbella sp1.</i>	1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	3
	<i>Eunotia sp1.</i>	2
	<i>Fragilaria capucina</i>	1
	<i>Fragilaria sp1.</i>	1
	<i>Frustulia sp1.</i>	< 1
	<i>Gomphonema angustum</i>	< 1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	< 1
	<i>Synedra sp1.</i>	< 1
	<i>Urosolenia eriensis</i>	< 1
Chlorophyceae	<i>Actinastrum hantzschii</i>	1
	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	1
	<i>Botryococcus braunii</i>	10
	<i>Closteriopsis acicularis</i>	< 1
	<i>Coelastrum microporum</i>	3
	<i>Coelastrum reticulatum</i>	48
	<i>Desmodesmus ecornis</i>	2
	<i>Desmodesmus obtusus</i>	2
	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	15
	<i>Dinobryon bavaricum</i>	< 1
	<i>Golenknia radiata</i>	1
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	3
	<i>Monoraphidium contortum</i>	1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	3
	<i>Monoraphidium irregulare</i>	< 1
<i>Pediastrum deplex</i>	10	

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
	<i>Scenedesmus acuminatus</i>	1
	<i>Scenedesmus acutiformis</i>	1
	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	5
	<i>Stauridium tetras</i>	1
Chrysophyceae	<i>Mallomonas sp.</i>	< 1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	< 1
	<i>Cryptomonas sp2.</i>	4
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	45
	<i>Aphanocapsa sp1.</i>	20
	<i>Aphanozomenon sp1.</i>	3
	<i>Chroococcus minimus</i>	12
	<i>Cylindrospermopsis/Raphidiopsis</i>	3
	<i>Dolichospermum planctonica</i>	12
	<i>Geitlerinema sp.</i>	6
	<i>Limnothrix sp.</i>	50
	<i>Merismopedia tenuissima</i>	16
	<i>Planktothrix sp.</i>	12
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	3
	<i>Pseudanabaena galeata</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp2.</i>	< 1
Euglenophyceae	<i>Euglena variabilis</i>	< 1
	<i>Trachelomonas volvocina</i>	1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium setaceum</i>	1
	<i>Hyalotheca dissiliens</i>	< 1
	<i>Mougeotia sp.</i>	2
	<i>Staurastrum gracile</i>	< 1
	<i>Staurastrum tetracerum</i>	< 1
	<i>Staurodesmus brevispina</i>	< 1
<i>Total</i>		317

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 26/11/2014

Hora da coleta: 15:12

Data de emissão: 13/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	15
	<i>Aulacoseira ambigua</i>	3
	<i>Aulacoseira granulata</i>	1
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	4
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	< 1
	<i>Cymatopleura sp1.</i>	< 1
	<i>Cymbella sp1.</i>	< 1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	2
	<i>Eunotia sp1.</i>	1
	<i>Fragilaria capucina</i>	1
	<i>Fragilaria sp1.</i>	< 1
	<i>Gomphonema angustum</i>	< 1
	<i>Navicula sp2.</i>	< 1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	2
	<i>Surirella robusta</i>	< 1
	<i>Surirella tenera</i>	< 1
<i>Synedra sp1.</i>	1	
Chlorophyceae	<i>Coelastrum reticulatum</i>	54
	<i>Desmodesmus ecornis</i>	1
	<i>Desmodesmus obtusus</i>	1
	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	3
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	1
	<i>Monoraphidium contortum</i>	1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	1
	<i>Monoraphidium irregulare</i>	< 1
	<i>Pediastrum duplex</i>	13
	<i>Scenedesmus acuminatus</i>	1
	<i>Scenedesmus acutiformis</i>	1
	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	2
	<i>Treubaria triappendiculata</i>	< 1
Chrysophyceae	<i>Dinobryon bavaricum</i>	< 1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp2.</i>	< 1

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	76
	<i>Aphanocapsa sp1.</i>	16
	<i>Aphanozomenon sp1.</i>	7
	<i>Chroococcus minimus</i>	17
	<i>Dolichospermum planctonica</i>	13
	<i>Limnothrix sp.</i>	20
	<i>Merismopedia tenuissima</i>	2
	<i>Planktothrix sp.</i>	34
Dinophyceae	<i>Peridinium sp2.</i>	< 1
Euglenophyceae	<i>Lepocinclis sp.</i>	< 1
	<i>Strombomonas fluviatilis</i>	< 1
	<i>Trachelomonas verrucosa</i>	< 1
	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	< 1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium setaceum</i>	< 1
	<i>Cosmarium candianum var. candianum f. candianum</i>	< 1
	<i>Euastrum binale</i>	< 1
	<i>Micrasterias foliacea</i>	< 1
	<i>Mougeotia sp.</i>	< 1
	<i>Staurastrum gracile</i>	< 1
	<i>Staurastrum lepdocladum</i>	< 1
	<i>Staurastrum tetracerum</i>	< 1
Total		294

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

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: P08

Nome do ponto: TP-06

Corpo d'água: Rio Teles Pires

Localização: Montante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 495278 8984396

Matriz: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 26/11/2014

Hora da coleta: 15:12

Data de emissão: 13/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	26
	<i>Aulacoseira ambigua</i>	2
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	1
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	2
	<i>Cyclotella sp.</i>	1
	<i>Cymbella sp1.</i>	< 1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	1
	<i>Eunotia sp1.</i>	< 1
	<i>Fragilaria capucina</i>	2
	<i>Fragilaria sp1.</i>	< 1
	<i>Gomphonema angustum</i>	1
	<i>Gyrosigma sp1.</i>	< 1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	1
	<i>Navicula sp2.</i>	< 1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	1
	<i>Surirella tenera</i>	< 1
<i>Synedra sp1.</i>	1	
Chlorophyceae	<i>Actinastrum hantzschii</i>	1
	<i>Botryococcus braunii</i>	5
	<i>Closteriopsis acicularis</i>	< 1
	<i>Coelastrum microporum</i>	6
	<i>Coelastrum reticulatum</i>	3
	<i>Crucigenia crucifera</i>	6
	<i>Desmodesmus ecornis</i>	< 1
	<i>Desmodesmus obtusus</i>	2
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	2
	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	3
	<i>Scenedesmus quadricauda var. bicaudatus</i>	2
	<i>Stauridium tetras</i>	1
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	29
	<i>Aphanocapsa sp1.</i>	17

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
	<i>Dolichospermum planctonica</i>	3
	<i>Geitlerinema sp.</i>	16
	<i>Limnothrix sp.</i>	8
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	13
	<i>Pseudanabaena galeata</i>	4
Euglenophyceae	<i>Strombomonas fluviatilis</i>	< 1
	<i>Trachelomonas verrucosa</i>	< 1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium setaceum</i>	1
	<i>Cosmarium candianum var. candianum f. candianum</i>	< 1
	<i>Hyalotheca dissiliens</i>	1
	<i>Mougeotia sp.</i>	1
	<i>Staurastrum lepdocladum</i>	< 1
	<i>Staurastrum tetracerum</i>	< 1
	<i>Stauroidesmus brevispina</i>	< 1
Total		163

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 26/11/2014

Hora da coleta: 14:12

Data de emissão: 13/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	26
	<i>Aulacoseira ambigua</i>	2
	<i>Aulacoseira granulata</i>	4
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	4
	<i>Cyclotella sp.</i>	1
	<i>Cymbella sp1.</i>	< 1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	2
	<i>Eunotia sp1.</i>	< 1
	<i>Fragilaria capucina</i>	1
	<i>Fragilaria sp1.</i>	< 1
	<i>Gomphonema angustum</i>	1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	< 1
	<i>Navicula sp2.</i>	< 1
	<i>Nitzschia sp1.</i>	< 1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	1
	<i>Surirella robusta</i>	< 1
<i>Surirella tenera</i>	< 1	
<i>Synedra sp1.</i>	1	
Chlorophyceae	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	2
	<i>Closteriopsis acicularis</i>	1
	<i>Coelastrum reticulatum</i>	42
	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	2
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	4
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	3
	<i>Pediastrum duplex</i>	6
	<i>Pediastrum duplex var. tetras</i>	10
	<i>Scenedesmus acuminatus</i>	1
	<i>Scenedesmus acutiformis</i>	1
	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	7
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp2.</i>	< 1
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	11
	<i>Aphanocapsa sp1.</i>	45

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
	<i>Chroococcus minimus</i>	18
	<i>Cylindrospermopsis/Raphidiopsis</i>	4
	<i>Dolichospermum planctonica</i>	3
	<i>Limnothrix sp.</i>	27
	<i>Merismopedia tenuissima</i>	6
	<i>Planktothrix sp.</i>	21
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	13
Dinophyceae	<i>Peridinium sp2.</i>	< 1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocina</i>	< 1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium moniliferum</i>	< 1
	<i>Closterium setaceum</i>	1
	<i>Cosmarium candianum var. candianum f. candianum</i>	< 1
	<i>Cosmarium sp1.</i>	< 1
	<i>Mougeotia sp.</i>	2
	<i>Staurastrum tetracerum</i>	< 1
	<i>Stauroidesmus brevispina</i>	< 1
Total		273

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

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 Apicás

Localização: Jusante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 492449 8983753

Matriz: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 26/11/2014

Hora da coleta: 14:12

Data de emissão: 13/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	24
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	1
	<i>Cocconeis sp1.</i>	1
	<i>Cymbella sp1.</i>	< 1
	<i>Cymbella sp2.</i>	< 1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	2
	<i>Eunotia sp1.</i>	2
	<i>Fragilaria capucina</i>	2
	<i>Fragilaria sp1.</i>	1
	<i>Gyrosigma sp1.</i>	< 1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	< 1
	<i>Navicula sp2.</i>	1
	<i>Nitzschia sp1.</i>	1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	2
	<i>Surirella robusta</i>	< 1
<i>Surirella tenera</i>	< 1	
<i>Synedra sp1.</i>	1	
Chlorophyceae	<i>Desmodesmus ecornis</i>	2
	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	2
	<i>Elakatothrix sp.</i>	1
	<i>Golenknia radiata</i>	< 1
	<i>Monoraphidium contortum</i>	1
	<i>Monoraphidium irregulare</i>	< 1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	1
	<i>Cryptomonas sp2.</i>	3
Cyanobacteria	<i>Aphanizomenon sp1.</i>	3
	<i>Cylindrospermopsis/Raphidiopsis</i>	43
	<i>Pseudanabaena limnetica</i>	14
	<i>Limnothrix sp.</i>	12
Euglenophyceae	<i>Strombomonas fluviatilis</i>	1
	<i>Trachelomonas lacustris</i>	< 1
	<i>Trachelomonas verrucosa</i>	< 1

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Zygnemaphyceae	<i>Cosmarium candianum</i> var. <i>candianum</i> f. <i>candianum</i>	< 1
	<i>Euastrum binale</i>	< 1
	<i>Hyalotheca dissiliens</i>	1
	<i>Staurastrum gracile</i>	< 1
<i>Total</i>		122

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 26/11/2014

Hora da coleta: 13:12

Data de emissão: 13/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	10
	<i>Aulacoseira granulata</i>	2
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	1
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	2
	<i>Eunotia flexuosa</i>	1
	<i>Eunotia sp1.</i>	1
	<i>Fragilaria capucina</i>	2
	<i>Fragilaria sp1.</i>	< 1
	<i>Gomphonema angustum</i>	< 1
	<i>Navicula sp2.</i>	< 1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	1
	<i>Surirella robusta</i>	< 1
	<i>Synedra sp1.</i>	< 1
Chlorophyceae	<i>Coelastrum reticulatum</i>	43
	<i>Desmodesmus ecornis</i>	1
	<i>Desmodesmus obtusus</i>	< 1
	<i>Golenknia radiata</i>	< 1
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	1
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	< 1
	<i>Monoraphidium minutum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium irregulare</i>	< 1
	<i>Pediastrum duplex</i>	2
	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	3
	<i>Volvox sp.</i>	58
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp2.</i>	< 1
	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	86
	<i>Chroococcus minimus</i>	5
	<i>Cylindrospermopsis/Raphidiopsis</i>	2
	<i>Limnothrix sp.</i>	5
	<i>Merismopedia tenuissima</i>	2
	Cyanobacteria	< 1

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocina</i>	< 1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium gracile</i>	< 1
	<i>Closterium setaceum</i>	< 1
	<i>Cosmarium candianum var. candianum f. candianum</i>	< 1
	<i>Cosmarium sp1.</i>	< 1
	<i>Hyalotheca dissiliens</i>	< 1
Total		228

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 26/11/2014

Hora da coleta: 13:12

Data de emissão: 13/01/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	3
	<i>Aulacoseira granulata</i>	1
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	1
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	3
	<i>Cocconeis sp1.</i>	2
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	2
	<i>Cymatopleura sp1.</i>	< 1
	<i>Cymbella sp1.</i>	< 1
	<i>Cymbella sp2.</i>	< 1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	< 1
	<i>Fragilaria capucina</i>	4
	<i>Fragilaria sp1.</i>	1
	<i>Gomphonema angustum</i>	1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	1
	<i>Navicula sp2.</i>	2
	<i>Nitzschia sp1.</i>	< 1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	4
	<i>Surirella robusta</i>	< 1
	<i>Surirella tenera</i>	< 1
<i>Synedra sp1.</i>	< 1	
Chlorophyceae	<i>Desmodesmus ecornis</i>	2
	<i>Desmodesmus obtusus</i>	1
	<i>Golenknia radiata</i>	< 1
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	5
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	< 1
	<i>Monoraphidium minutum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium irregulare</i>	< 1
	<i>Tetrastrum komarekii</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	< 1
	<i>Cryptomonas sp2.</i>	4
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa sp1.</i>	2
	<i>Limnothrix sp.</i>	10

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Dinophyceae	<i>Peridinium umbonatum</i>	< 1
	<i>Peridinium sp2.</i>	1
	<i>Peridinium sp3.</i>	2
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas verrucosa</i>	< 1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium moniliferum</i>	< 1
	<i>Netrium sp.</i>	< 1
	<i>Staurastrum punctulatum</i>	< 1
	<i>Staurodesmus brevispina</i>	< 1
<i>Total</i>		53

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

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: P01

Nome do ponto: TP-01

Corpo d'água: Rio Teles Pires

Localização: Montante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 522815 8972609

Matriz: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 16:02

Data de emissão: 13/03/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	2
	<i>Aulacoseira ambigua</i>	9
	<i>Aulacoseira granulata</i>	17
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	33
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	5
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	< 1
	<i>Discostella stelligera</i>	< 1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	1
	<i>Eunotia sp1.</i>	< 1
	<i>Fragilaria capucina</i>	2
	<i>Fragilaria sp1.</i>	1
	<i>Gomphonema angustum</i>	1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	< 1
	<i>Navicula sp1.</i>	< 1
	<i>Navicula sp2.</i>	< 1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	1
	<i>Pinnularia sp2.</i>	< 1
	<i>Surirella linearis</i>	< 1
<i>Surirella sp1.</i>	< 1	
<i>Synedra sp1.</i>	1	
Chlorophyceae	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	1
	<i>Coelastrum microporum</i>	19
	<i>Desmodemsus quadricauda</i>	12
	<i>Desmodesmus obtusus</i>	3
	<i>Eudorina elegans</i>	3
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	4
	<i>Pediastrum duplex</i>	2
<i>Scenedesmus ecornis</i>	2	
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp2.</i>	< 1
Cyanobacteria	<i>Dolichospermum planctonica</i>	6
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	2

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
	<i>Pseudanabaena limnetica</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium gatunense</i>	< 1
	<i>Peridinium sp1.</i>	< 1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas intermedia</i>	< 1
		< 1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium gracile</i>	< 1
	<i>Cosmarium contractum</i>	< 1
	<i>Staurastrum tetracerum</i>	< 1
Cianobactérias		10
Total		129

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4ª Região



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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 15:02

Data de emissão: 13/03/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	9
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	61
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	15
	<i>Eunotia sp1.</i>	2
	<i>Fragilaria capucina</i>	< 1
	<i>Fragilaria sp1.</i>	< 1
	<i>Navicula sp2.</i>	< 1
	<i>Nitzschia palea</i>	2
	<i>Pinnularia sp1.</i>	1
	<i>Surirella linearis</i>	1
	<i>Surirella robusta</i>	< 1
	<i>Synedra sp1.</i>	3
<i>Synedra sp2.</i>	< 1	
Chlorophyceae	<i>Closteriopsis acicularis</i>	< 1
	<i>Desmodesmus acutiformis</i>	3
	<i>Desmodesmus quadricauda</i>	5
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	2
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	1
	<i>Pediastrum duplex</i>	6
	<i>Scenedesmus ecornis</i>	3
	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>	3
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	2
Cyanobacteria	<i>Dolichospermum planctonica</i>	11
	<i>Phormidium sp1.</i>	6
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	1
Dinophyceae	<i>Peridinium gatunense</i>	< 1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium gracile</i>	< 1
Cianobactérias		18
Total		137

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4ª Região



Biol. Drª. 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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 15:02

Data de emissão: 13/03/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	4
	<i>Aulacoseira ambigua</i>	4
	<i>Aulacoseira granulata</i>	2
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	38
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	8
	<i>Cymbella sp1.</i>	< 1
	<i>Discostella stelligera</i>	< 1
	<i>Eunotia sp1.</i>	< 1
	<i>Fragilaria capucina</i>	2
	<i>Fragilaria sp1.</i>	1
	<i>Fragilaria sp2.</i>	< 1
	<i>Gomphonema angustum</i>	< 1
	<i>Gyrosigma sp1.</i>	< 1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	1
	<i>Navicula sp1.</i>	1
	<i>Navicula sp2.</i>	1
	<i>Nitzschia palea</i>	3
<i>Pinnularia sp1.</i>	1	
<i>Surirella robusta</i>	< 1	
<i>Synedra sp1.</i>	1	
Chlorophyceae	<i>Closteriopsis acicularis</i>	< 1
	<i>Crucigenia tetrapedia</i>	1
	<i>Desmodesmus brasiliensis</i>	2
	<i>Desmodesmus quadricauda</i>	12
	<i>Elakatothrix sp1.</i>	< 1
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	2
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	3
	<i>Pediastrum duplex</i>	32
	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	4
<i>Tetmemorus laevis</i>	< 1	
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	1

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Cyanobacteria	<i>Aphanizomenon avalisporum</i>	9
	<i>Limnothrix sp.</i>	6
	<i>Pseudanabaena galeata</i>	5
Euglenophyceae	<i>Euglena variabilis</i>	< 1
	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	< 1
	<i>Trachelomonas hispida</i>	< 1
	<i>Trachelomonas verrucosa</i>	< 1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium gracile</i>	< 1
	<i>Closterium setaceum</i>	< 1
	<i>Mougeotia sp.</i>	1
	<i>Staurastrum tetracerum</i>	< 1
	<i>Staurodesmus triangularis</i>	< 1
	<i>Spondylosium tetragonum</i>	1
Cianobactérias		201
Total		147

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4ª Região



Biol. Drª. 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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 09/12/2014

Hora da coleta: 10:02

Data de emissão: 13/03/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Chlorophyceae	<i>Closteriopsis acicularis</i>	< 1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	< 1
	<i>Cryptomonas sp2.</i>	< 1
Cyanobacteria	<i>Limnothrix sp.</i>	2
Euglenophyceae	<i>Lepocinclis sp.</i>	< 1
	<i>Trachelomonas verrucosa</i>	< 1
	<i>Trachelomonas volvocina</i>	< 1
	<i>Euglena variabilis</i>	< 1
Cianobactérias		0
Total		2

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4ª Região



Biol. Drª. 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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 09/12/2014

Hora da coleta: 11:02

Data de emissão: 13/03/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Discostella stelligera</i>	30
	<i>Pinnularia sp1.</i>	6
	<i>Synedra sp1.</i>	36
Chlorophyceae	<i>Actinastrum hantzschii</i>	482,4
	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	12
	<i>Coelastrum reticulatum</i>	192
	<i>Desmodesmus brasiliensis</i>	108
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	24
	<i>Monoraphidium concertum</i>	24
	<i>Monoraphidium komarkovae</i>	24
	<i>Monoraphidium minutum</i>	6
	<i>Nephrochlamys subsolitaria</i>	24
	<i>Scenedesmus acuminatus</i>	72
	<i>Scenedesmus ecornis</i>	48
	<i>Stauridium tetras</i>	24
<i>Tetrastrum victoriae</i>	6	
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	24
	<i>Cryptomonas sp2.</i>	6
Cyanobacteria	<i>Dochilospermum planctonica</i>	126
	<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i>	108
	<i>Limnothrix sp.</i>	11200
	<i>Phormidium sp1.</i>	360
Dinophyceae	<i>Peridinium gatunense</i>	66
	<i>Peridinium sp1.</i>	24
	<i>Peridinium sp2.</i>	85
	<i>Peridinium umbonatum</i>	72
Euglenophyceae	<i>Euglena variabilis</i>	6
	<i>Phacus sp1.</i>	6
	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	12
Zygnemaphyceae	<i>Cosmarium sp1.</i>	103
	<i>Staurastrum invocator</i>	447
	<i>Staurastrum leptocladum</i>	6

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
	<i>Staurodesmus brevispina</i>	91
	<i>Staurodesmus triangularis</i>	24
Cianobactérias		11794
Total		13884

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4ª Região



Biol. Drª. 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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 14:02

Data de emissão: 13/03/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	2
	<i>Aulacoseira ambigua</i>	5
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	24
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	1
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1
	<i>Eunotia sp1.</i>	< 1
	<i>Fragilaria capucina</i>	< 1
	<i>Frustulia sp1.</i>	< 1
	<i>Gomphonema angustum</i>	< 1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	1
	<i>Navicula sp1.</i>	< 1
	<i>Nitzschia palea</i>	3
	<i>Pinnularia sp1.</i>	1
	<i>Pinnularia sp2.</i>	< 1
	<i>Surirella robusta</i>	< 1
<i>Synedra sp1.</i>	< 1	
Chlorophyceae	<i>Actinastrum hantzschii</i>	1
	<i>Closteriopsis acicularis</i>	< 1
	<i>Crucigenia crucifera</i>	1
	<i>Desmodesmus brasiliensis</i>	2
	<i>Desmodesmus quadricauda</i>	5
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	< 1
	<i>Monoraphidium contortum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	1
	<i>Pediastrum duplex</i>	11
	<i>Scenedesmus acuminatus</i>	1
	<i>Scenedesmus arcuatus</i>	< 1
<i>Scenedesmus ecornis</i>	1	
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	1
	<i>Cryptomonas sp2.</i>	< 1
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	23
	<i>Aphanozomenon sp1.</i>	8

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
	<i>Dolichospermum planctonica</i>	7
	<i>Merismopedia tenuissima</i>	3
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	5
Euglenophyceae	<i>Strombomonas fluviatilis</i>	< 1
	<i>Trachelomonas lacustris</i>	< 1
	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	< 1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium setaceum</i>	< 1
	<i>Euastrum binale</i>	< 1
	<i>Staurastrum leptocladum var. leptocladum</i>	< 1
	<i>Staurastrum tetracerum</i>	< 1
Cianobactérias		46
Total		108

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4ª Região



Biol. Drª. 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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 13:02

Data de emissão: 13/03/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	10
	<i>Aulacoseira ambigua</i>	5
	<i>Aulacoseira granulata</i>	2
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	27
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	2
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1
	<i>Cymbella sp1.</i>	< 1
	<i>Eunotia sp1.</i>	< 1
	<i>Fragilaria capucina</i>	< 1
	<i>Fragilaria sp1.</i>	< 1
	<i>Gomphonema angustum</i>	< 1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	< 1
	<i>Navicula sp2.</i>	< 1
	<i>Nitzschia palea</i>	3
	<i>Pinnularia sp1.</i>	1
	<i>Surirella didyma</i>	< 1
<i>Surirella tenera</i>	< 1	
<i>Synedra sp1.</i>	1	
Chlorophyceae	<i>Coelastrum microporum</i>	6
	<i>Coelastrum reticulatum</i>	13
	<i>Desmodesmus brasiliensis</i>	1
	<i>Desmodesmus quadricauda</i>	8
	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	1
	<i>Elakatothrix sp1.</i>	< 1
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	< 1
	<i>Nephrochlamys subsolitaria</i>	2
	<i>Pediastrum duplex</i>	8
<i>Scenedesmus ecornis</i>	2	
Cyanobacteria	<i>Aphanozomenon sp1.</i>	4
	<i>Chroococcus minimus</i>	26
	<i>Cylindrospermopsis/Raphidiopsis</i>	2

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	8
	<i>Planktothrix sp1.</i>	9
Zygnemaphyceae	<i>Closterium gracile</i>	< 1
	<i>Closterium setaceum</i>	< 1
	<i>Euastrum sp1.</i>	1
Cianobactérias		49
Total		143

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4ª Região



Biol. Dr^a. 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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 12:02

Data de emissão: 13/03/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	4
	<i>Aulacoseira ambigua</i>	5
	<i>Aulacoseira granulata</i>	2
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	41
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	10
	<i>Eunotia sp1.</i>	< 1
	<i>Fragilaria capucina</i>	1
	<i>Fragilaria sp1.</i>	1
	<i>Gomphonema angustum</i>	< 1
	<i>Navicula sp2.</i>	< 1
	<i>Nitzschia palea</i>	< 1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	< 1
	<i>Surirella didyma</i>	< 1
	<i>Surirella robusta</i>	< 1
	<i>Surirella tenera</i>	1
<i>Synedra sp1.</i>	1	
Chlorophyceae	<i>Actinastrum hantzschii</i>	2
	<i>Desmodesmus acuminatus</i>	1
	<i>Desmodesmus arcuatus</i>	2
	<i>Desmodesmus quadricauda</i>	11
	<i>Eudorina elegans</i>	2
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	1
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	1
	<i>Pediastrum duplex</i>	18
	<i>Scenedesmus ecornis</i>	< 1
	<i>Scenedesmus javanensis</i>	2
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa sp1.</i>	8
	<i>Dolichospermum planctonica</i>	2
	<i>Limnothrix sp.</i>	6
	<i>Oscillatoria sp1.</i>	7
	<i>Planktothrix sp1.</i>	16

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Euglenophyceae	<i>Strombomonas fluviatilis</i>	< 1
	<i>Trachelomonas volvocina</i>	< 1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium gracile</i>	< 1
	<i>Closterium setaceum</i>	1
	<i>Spondylosium tetragonum</i>	2
Cianobactérias		39
Total		148

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4ª Região



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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 12:02

Data de emissão: 13/03/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	4
	<i>Aulacoseira ambigua</i>	3
	<i>Aulacoseira granulata</i>	< 1
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	24
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	1
	<i>Cocconeis sp1.</i>	< 1
	<i>Craticula cuspidata</i>	< 1
	<i>Cymbella sp1.</i>	< 1
	<i>Eunotia sp1.</i>	< 1
	<i>Fragilaria capucina</i>	1
	<i>Fragilaria sp1.</i>	< 1
	<i>Gomphonema angustum</i>	< 1
	<i>Navicula sp2.</i>	1
	<i>Nitzschia palea</i>	< 1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	< 1
	<i>Surirella tenera</i>	< 1
<i>Synedra sp1.</i>	< 1	
Chlorophyceae	<i>Desmodesmus quadricauda</i>	3
	<i>Desmodesmus brasiliensis</i>	< 1
	<i>Closteriopsis acicularis</i>	< 1
	<i>Elakatothrix sp1.</i>	< 1
	<i>Eudorina elegans</i>	1
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	1
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	< 1
	<i>Pediastrum duplex</i>	5
	<i>Pediastrum duplex var. tetras</i>	4
	<i>Scenedesmus ecornis</i>	< 1
	<i>Tetrastrum komarekii</i>	< 1
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	8
	<i>Aphanocapsa sp1.</i>	1
	<i>Dolichospermum planctonica</i>	2

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	5
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocina</i>	< 1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium setaceum</i>	< 1
	<i>Staurastrum leptocladum var. leptocladum</i>	< 1
	<i>Staurastrum tetracerum</i>	< 1
Cianobactérias		16
Total		64

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4ª Região



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 Apicacás

Localização: Jusante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 492449 8983753

Matriz: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 12:02

Data de emissão: 13/03/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	4
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	1
	<i>Cymbella sp1.</i>	< 1
	<i>Fragilaria capucina</i>	1
	<i>Gomphonema angustum</i>	< 1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	1
	<i>Navicula sp1.</i>	1
	<i>Nitzschia palea</i>	1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	2
	<i>Pinnularia sp2.</i>	< 1
	<i>Synedra sp1.</i>	< 1
Chlorophyceae	<i>Actinastrum hantzschii</i>	1
	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	< 1
	<i>Closteriopsis acicularis</i>	1
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	1
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	1
	<i>Monoraphidium irregulare</i>	< 1
	<i>Monoraphidium minutum</i>	< 1
	<i>Scenedesmus ecornis</i>	2
	<i>Scenedesmus obtusus</i>	2
	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>	10
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	5
	<i>Cryptomonas sp2.</i>	1
Cyanobacteria	<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i>	75
	<i>Geitlerinema sp1.</i>	2
	<i>Phormidium sp1.</i>	6
	<i>Pseudanabaena limnetica</i>	4
Euglenophyceae	<i>Euglena spirogyra</i>	< 1
	<i>Phacus triqueter</i>	< 1
	<i>Strombomonas fluviatilis</i>	1
	<i>Strombomonas sp1.</i>	< 1

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
	<i>Trachelomonas lacustris</i>	1
	<i>Trachelomonas verrucosa</i>	< 1
	<i>Trachelomonas volvocina</i>	1
	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	< 1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium gracile</i>	< 1
	<i>Cosmarium candianum var. candianum f. candianum</i>	< 1
	<i>Cosmarium contractum var. minutum</i>	< 1
	<i>Mougeotia sp.</i>	1
Cianobactérias		87
Total		127

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4ª Região



Biol. Drª. 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: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 11:02

Data de emissão: 13/03/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Asterionella sp1.</i>	11
	<i>Aulacoseira ambigua</i>	4
	<i>Aulacoseira granulata</i>	2
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	14
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	6
	<i>Craticula cuspidata</i>	< 1
	<i>Cyclotella sp1.</i>	< 1
	<i>Cymbella affinis</i>	< 1
	<i>Eunotia sp1.</i>	< 1
	<i>Fragilaria capucina</i>	< 1
	<i>Gomphonema angustum</i>	< 1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	1
	<i>Navicula sp1.</i>	< 1
	<i>Navicula sp2.</i>	< 1
	<i>Nitzschia palea</i>	1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	1
	<i>Pinnularia sp2.</i>	< 1
	<i>Surirella tenera</i>	< 1
<i>Synedra sp1.</i>	1	
Chlorophyceae	<i>Coelastrum cambricum</i>	6
	<i>Coelastrum reticulatum</i>	6
	<i>Desmodesmus brasiliensis</i>	1
	<i>Desmodesmus quadricauda</i>	10
	<i>Desmodesmus quadricauda var. bicaudatus</i>	3
	<i>Dictyosphaerium ehrembergianum</i>	2
	<i>Elakatothrix sp1.</i>	1
	<i>Eudorina elegans</i>	2
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	< 1
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium contortum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	< 1
<i>Pediastrum duplex</i>	16	

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
	<i>Scenedesmus ecornis</i>	2
	<i>Scenedesmus obtusus</i>	1
	<i>Scenedesmus acuminatus</i>	2
	<i>Scenedesmus javanensis</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	< 1
Cyanobacteria	<i>Chroococcus minimus</i>	7
	<i>Cylindrospermopsis/Raphidiopsis</i>	9
	<i>Dolichospermum planctonica</i>	12
	<i>Limnothrix sp.</i>	7
	<i>Pseudanabaena limnetica</i>	5
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas verrucosa</i>	< 1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium gracile</i>	< 1
	<i>Closterium setaceum</i>	< 1
	<i>Staurastrum leptocladum var. leptocladum</i>	< 1
	<i>Staurastrum planctonicum</i>	< 1
Cianobactérias		40
Total		134

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4ª Região



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

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P.12

Nome do ponto: SB-01

Corpo d'água: Rio São Benedito

Localização: Jusante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 69 498044 8992127

Matriz: Água superficial

Descrição da amostra: Fitoplâncton

Data da coleta: 10/12/2014

Hora da coleta: 11:02

Data de emissão: 13/03/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Bacillariophyceae	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	< 1
	<i>Aulacoseira herzogii</i>	< 1
	<i>Cocconeis sp1.</i>	< 1
	<i>Craticula cuspidata</i>	< 1
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1
	<i>Cyclotella sp1.</i>	< 1
	<i>Cymatopleura sp1.</i>	< 1
	<i>Cymbella sp1.</i>	< 1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	< 1
	<i>Fragilaria capucina</i>	1
	<i>Gomphonema angustum</i>	< 1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	< 1
	<i>Navicula sp1.</i>	< 1
	<i>Nitzschia palea</i>	5
	<i>Pinnularia sp1.</i>	2
	<i>Pinnularia sp2.</i>	< 1
<i>Surirella robusta</i>	< 1	
<i>Surirella tenera</i>	< 1	
Chlorophyceae	<i>Actinastrum hantzschii</i>	2
	<i>Crucigenia crucifera</i>	3
	<i>Crucigenia tetrapedia</i>	1
	<i>Desmodesmus brasiliensis</i>	1
	<i>Dictyosphaerium ehrembergianum</i>	2
	<i>Kirchneriella lunaris</i>	1
	<i>Kirchneriella obesa</i>	2
	<i>Micratinium pulsillum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium contortum</i>	< 1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	< 1
<i>Scenedesmus ecornis</i>	1	
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp1.</i>	< 1
	<i>Cryptomonas sp2.</i>	< 1

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
Cyanobacteria	<i>Pseudanabaena galeata</i>	5
Dinophyceae	<i>Peridinium sp3.</i>	< 1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	< 1
Zygnemaphyceae	<i>Hyalotheca dissiliens</i>	2
	<i>Staurodesmus invocator</i>	< 1
	<i>Xanthidium fragile</i>	< 1
Cianobactérias		5
Total		34

Metodologia

Os procedimentos dos ensaios acima descritos estão de acordo com os padrões estabelecidos pelo Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21 ed. APHA – AWWA – WEF, 2005. Method 10200. Plankton.

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4ª Região



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