

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: 522815 8972609

Matriz: Água superficial
Descrição da amostra: Fitoplâncton
Data da coleta: 25/08/2015
Hora da coleta: 14:10
Data de emissão: 19/10/2015

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>	22
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	2
	<i>Aulacoseira granulata var. granulata</i>	2
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<1
	<i>Cymbella affinis</i>	<1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	1
	<i>Fragilaria capucina</i>	<1
	<i>Synedra sp1.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Ulnaria ulna</i>	1
	<i>Closteriopsis acicularis</i>	1
	<i>Dictyosphaerium ehrebergianum</i>	12
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	<1
	<i>Monoraphidium contortum</i>	<1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	1
	<i>Monoraphidium minutum</i>	<1
Cryptophyceae	<i>Scenedesmus ecornis</i>	1
	<i>Cryptomonas brasiliensis</i>	<1
Cyanobacteria	<i>Aphanizomenon gracile</i>	869
	<i>Oscillatoria limosa</i>	98
	<i>Phormidium sp1.</i>	16
	<i>Pseudanabaena galeata</i>	4
Zygnemaphyceae	<i>Cosmarium contractum var. minutum</i>	<1
TOTAL		1031
Densidade de cianobactérias		987

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: P02
Nome do ponto: TP-02
Corpo d'água: Rio Teles Pires
Localização: Montante do eixo
Coordenadas: 517283 8978300

Matriz: Água superficial
Descrição da amostra: Fitoplâncton
Data da coleta: 25/08/2015
Hora da coleta: 14:10
Data de emissão: 19/10/2015

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>	2
	<i>Aulacoseira granulata var. granulata</i>	3
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1
	<i>Cymbella affinis</i>	<1
	<i>Discostella stelligera</i>	<1
	<i>Encyonema 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>Gyrosigma sp4.</i>	<1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	1
	<i>Navicula sp1.</i>	1
	<i>Nitzschia palea</i>	<1
	<i>Surirella sp1.</i>	<1
	<i>Surirella tenera</i>	<1
<i>Synedra sp1</i>	<1	
<i>Ulnaria ulna</i>	<1	
Chlorophyceae	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	2
	<i>Dictyosphaerium ehremergianum</i>	3
	<i>Elakatothrix sp1.</i>	1
	<i>Oedogonium sp1.</i>	3
Cyanobacteria	<i>Aphanizomenon gracile</i>	185
	<i>Phormidium sp1.</i>	7
	<i>Planktolyngbya sp1.</i>	6
	<i>Planktothrix sp1.</i>	9
Dinophyceae	<i>Peridinium sp1.</i>	1
	<i>Peridinium umbonatum</i>	<1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocina</i>	<1
	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	<1
Zygnemaphyceae	<i>Cosmarium contractum</i>	<1
	<i>Netrium sp.</i>	<1
	<i>Staurastrum leptocladum</i>	<1
	<i>Staurastrum planctonicum</i>	<1
	<i>Staurodesmus mordax</i>	<1
TOTAL		232
Densidade de cianobactérias		207

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: 502226 8979616

Matriz: Água superficial
Descrição da amostra: Fitoplâncton
Data da coleta: 25/08/2015
Hora da coleta: 13:10
Data de emissão: 19/10/2015

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>	13
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<1
	<i>Cymatopleura sp.</i>	<1
	<i>Cymbella affinis</i>	<1
	<i>Discostella stelligera</i>	<1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	<1
	<i>Fragilaria capucina</i>	<1
	<i>Fragilaria sp1.</i>	<1
	<i>Gomphonema angustum</i>	<1
	<i>Navicula sp1.</i>	<1
	<i>Nitzschia palea</i>	<1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	<1
	<i>Surirella sp1.</i>	<1
	<i>Synedra sp1.</i>	<1
<i>Ulnaria ulna</i>	<1	
<i>Urosolenia longiseta</i>	<1	
Chlorophyceae	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	<1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	<1
Chrysophyceae	<i>Dinobryon bavaricum</i>	<1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas erosa</i>	1
Cyanobacteria	<i>Aphanizomenon gracile</i>	142
	<i>Coelomoron pusillum</i>	4
	<i>Oscillatoria limosa</i>	7
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp1.</i>	1
Zygnemaphyceae	<i>Cosmarium contractum</i>	<1
	<i>Cosmarium contractum var. minutum</i>	<1
	<i>Cosmarium margaritatum</i>	<1
	<i>Staurastrum sp1.</i>	<1
	<i>Staurodesmus triangularis</i>	1
TOTAL		172
Densidade de cianobactérias		156

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: Rio Teles Pires
Localização: Montante do eixo
Coordenadas: 501284 897597

Matriz: Água superficial
Descrição da amostra: Fitoplâncton
Data da coleta: 23/08/2015
Hora da coleta: 12:10
Data de emissão: 19/10/2015

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>	<1
	<i>Fragilaria capucina</i>	<1
	<i>Gomphonema angustum</i>	<1
	<i>Nitzschia palea</i>	1
Chlorophyceae	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	<1
	<i>Closteriopsis acicularis</i>	1
	<i>Coelastrum cambricum</i>	13
	<i>Elakatothrix sp1.</i>	<1
	<i>Monoraphidium contortum</i>	<1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas brasiliensis</i>	1
Cyanobacteria	<i>Cylindropermopsis raciborskii</i>	6
	<i>Planktolyngbya sp1.</i>	126
Euglenophyceae	<i>Euglena acus</i>	<1
	<i>Euglena variabilis</i>	2
	<i>Euglena verrucosa</i>	<1
	<i>Lepocinclis ovum</i>	1
	<i>Phacus triqueter</i>	<1
	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	<1
TOTAL		151
Densidade de cianobactérias		132

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: Rio Teles Pires
Localização: Montante do eixo
Coordenadas: 500090 8978583

Matriz: Água superficial
Descrição da amostra: Fitoplâncton
Data da coleta: 23/08/2015
Hora da coleta: 11:10
Data de emissão: 19/10/2015

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>	11
Chlorophyceae	<i>Actinastrum hantzschii</i>	204
	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	22
	<i>Botryococcus braunii</i>	844
	<i>Closteriopsis acicularis</i>	34
	<i>Desmodesmus brasiliensis</i>	44
	<i>Dictyosphaerium ehrebergianum</i>	549
	<i>Kirchneriella obesa</i>	88
	<i>Oocystis borgei</i>	44
	<i>Scenedesmus acuminatus</i>	44
	<i>Scenedesmus arcuatus</i>	88
	<i>Scenedesmus ecornis</i>	44
	<i>Tetraëdron cruciatum</i>	45
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas erosa</i>	11
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	2046
	<i>Geitlerinema sp.</i>	352
	<i>Planktolyngbya sp1.</i>	21430
	<i>Planktothrix sp1.</i>	253
Dinophyceae	<i>Peridinium sp1.</i>	11
	<i>Peridinium umbonatum</i>	22
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	11
Xanthophyceae	<i>Centritractus belenophorus</i>	11
Zygnemaphyceae	<i>Cosmarium contractum</i>	11
	<i>Cosmarium contractum var. minutum</i>	370
	<i>Euastrum informe f. informe</i>	11
	<i>Staurastrum gracile</i>	617
	<i>Staurastrum punctulatum</i>	11
	<i>Staurastrum sp1.</i>	11
	<i>Staurastrum sp2.</i>	45
<i>Staurodesmus triangularis</i>	763	
TOTAL		28047
Densidade de cianobactérias		24081

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: 495044 8980900

Matriz: Água superficial
Descrição da amostra: Fitoplâncton
Data da coleta: 25/08/2015
Hora da coleta: 10:10
Data de emissão: 19/10/2015

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 granulata var. angustissima</i>	1
	<i>Aulacoseira granulata var. granulata</i>	<1
	<i>Discostella stelligera</i>	<1
	<i>Eunotia sp1.</i>	<1
	<i>Fragilaria capucina</i>	<1
	<i>Navicula sp1.</i>	<1
	<i>Nitzschia palea</i>	<1
	<i>Surirella robusta</i>	<1
	<i>Urosolenia longiseta</i>	1
Chlorophyceae	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	<1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas erosa</i>	12
Cyanobacteria	<i>Aphanizomenon gracile</i>	3
	<i>Aphanocapsa elachista</i>	2
	<i>Coelomoron pusillum</i>	1
	<i>Phormidium sp1.</i>	5
	<i>Planktolyngbya sp1.</i>	3
Zygnemaphyceae	<i>Cosmarium contractum var. minutum</i>	<1
	<i>Cosmarium sp1.</i>	1
	<i>Euastrum informe f. informe</i>	<1
	<i>Staurastrum leptocladum</i>	<1
	<i>Staurodesmus triangularis</i>	18
TOTAL		48
Densidade de cianobactérias		14

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: 494689 8983410

Matriz: Água superficial
Descrição da amostra: Fitoplâncton
Data da coleta: 25/08/2015
Hora da coleta: 11:10
Data de emissão: 19/10/2015

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>	7
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	2
	<i>Aulacoseira granulata var. granulata</i>	1
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<1
	<i>Eunotia sp1.</i>	<1
	<i>Gyrosigma sp1.</i>	<1
	<i>Navicula sp1.</i>	<1
	<i>Nitzschia palea</i>	<1
	<i>Surirella tenera</i>	<1
	<i>Synedra sp1.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	1
	<i>Crucigenia tetrapedia</i>	1
	<i>Dictyosphaerium ehrebergianum</i>	3
	<i>Elakatothrix sp1.</i>	<1
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	<1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	1
	<i>Monoraphidium minutum</i>	<1
	<i>Scenedesmus acuminatus</i>	2
	<i>Scenedesmus acutiformis</i>	<1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas brasiliensis</i>	3
	<i>Cryptomonas erosa</i>	1
Cyanobacteria	<i>Aphanizomenon gracile</i>	171
	<i>Coelomoron pusillum</i>	3
	<i>Planklyngbya sp1.</i>	4
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp1.</i>	1
	<i>Peridinium umbonatum</i>	<1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	<1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium setaceum</i>	<1
	<i>Cosmarium contractum var. minutum</i>	<1
	<i>Cosmarium sp1.</i>	<1
	<i>Pleurotaenium ehrenbergii</i>	<1
	<i>Sphaeroszma aubertianum</i>	<1
	<i>Spirogyra sp.</i>	<1
	<i>Staurodesmus triangularis</i>	1
TOTAL		206
Densidade de cianobactérias		181

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: P08
Nome do ponto: TP-06
Corpo d'água: Rio Teles Pires
Localização: Montante do eixo
Coordenadas: 495278 8984396

Matriz: Água superficial
Descrição da amostra: Fitoplâncton
Data da coleta: 25/08/2015
Hora da coleta: 10:10
Data de emissão: 19/10/2015

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</i>	<1
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	2
	<i>Aulacoseira granulata var. granulata</i>	1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	<1
	<i>Gomphonema angustum</i>	<1
	<i>Navicula sp1.</i>	<1
	<i>Surirella robusta</i>	<1
	<i>Surirella tenera</i>	<1
	<i>Synedra sp1.</i>	<1
Chlorophyceae	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	<1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas brasiliensis</i>	1
	<i>Cryptomonas erosa</i>	<1
Cyanobacteria	<i>Aphanizomenon gracile</i>	258
	<i>Merismopedia tenuissima</i>	3
	<i>Phormidium sp1.</i>	3
	<i>Planktolyngbya sp1.</i>	3
Dinophyceae	<i>Peridinium sp1.</i>	<1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas volvocina</i>	<1
	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	<1
Zygnemaphyceae	<i>Cosmarium contractum var. minutum</i>	<1
	<i>Cosmarium sp1.</i>	<1
	<i>Spirogyra sp.</i>	<1
TOTAL		281
Densidade de cianobactérias		267

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

Rua Eng. Antônio Jovino, 220, cj. 54 – Morumbi -São Paulo-SP. CEP: 05727-220
 Tel.: (11) 3739-2834 E-mail: contato@veracruz.srv.br

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: 493941 8984326

Matriz: Água superficial
Descrição da amostra: Fitoplâncton
Data da coleta: 25/08/2015
Hora da coleta: 09:10
Data de emissão: 19/10/2015

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 granulata var. angustissima</i>	2
	<i>Aulacoseira granulata var. granulata</i>	3
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<1
	<i>Cymatopleura sp.</i>	<1
	<i>Cymbella affinis</i>	<1
	<i>Discostella stelligera</i>	<1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	<1
	<i>Eunotia sp1.</i>	1
	<i>Fragilaria capucina</i>	2
	<i>Gomphonema angustum</i>	1
	<i>Gyrosigma sp4.</i>	<1
	<i>Navicula sp1.</i>	1
	<i>Nitzschia palea</i>	2
	<i>Pinnularia sp1.</i>	<1
<i>Surirella sp1.</i>	1	
<i>Surirella tenera</i>	<1	
<i>Synedra sp1.</i>	1	
Chlorophyceae	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	<1
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	<1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	<1
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas brasiliensis</i>	1
Cyanobacteria	<i>Aphanizomenon gracile</i>	138
	<i>Geitlerinema sp.</i>	7
	<i>Planktolyngbya sp1.</i>	3
	<i>Planktothrix sp1.</i>	4
	<i>Pseudanabaena catenata</i>	22
	<i>Pseudanabaena galeata</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium gatunense</i>	<1
	<i>Peridinium sp1.</i>	<1
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas verrucosa</i>	<1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium setaceum</i>	<1
	<i>Cosmarium abbreviatum</i>	<1
	<i>Cosmarium contractum var. minutum</i>	1
	<i>Cosmarium sp1.</i>	<1
	<i>Netrium sp.</i>	<1
	<i>Pleurotaenium ehrenbergii</i>	<1
	<i>Staurastrum leptocladum</i>	<1
	<i>Staurodesmus triangularis</i>	<1

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
TOTAL		209
Densidade de cianobactérias		178

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: P10
Nome do ponto: AP-01
Corpo d'água: Rio Teles Pires
Localização: Jusante do eixo
Coordenadas: 492449 8983753

Matriz: Água superficial
Descrição da amostra: Fitoplâncton
Data da coleta: 25/08/2015
Hora da coleta: 07:10
Data de emissão: 19/10/2015

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 ambigua</i>	<1
	<i>Discostella stelligera</i>	<1
	<i>Fragilaria capucina</i>	1
	<i>Nitzschia palea</i>	<1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	<1
	<i>Surirella sp1.</i>	<1
	<i>Synedra sp1.</i>	<1
Chlorophyceae	<i>Ulnaria ulna</i>	<1
	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	<1
	<i>Botryococcus braunii</i>	3
	<i>Closteriopsis acicularis</i>	<1
	<i>Coelastrum microporum</i>	7
	<i>Crucigenia crucifera</i>	3
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	<1
Cyanobacteria	<i>Monoraphidium griffithii</i>	<1
	<i>Cylindrospoermopsis raciborskii</i>	3
	<i>Planktyngbya sp1.</i>	2
Euglenophyceae	<i>Pseudanabaena catenata</i>	3
	<i>Trachelomonas lacustris</i>	<1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium gracile</i>	<1
	<i>Cosmarium margaritatum</i>	<1
	<i>Mougeotia sp1.</i>	24
TOTAL		55
Densidade de cianobactérias		8

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: 495261 8991859

Matriz: Água superficial
Descrição da amostra: Fitoplâncton
Data da coleta: 25/08/2015
Hora da coleta: 09:10
Data de emissão: 19/10/2015

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>	12
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	1
	<i>Aulacoseira granulata var. granulata</i>	4
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	<1
	<i>Eunotia sp1.</i>	<1
	<i>Fragilaria capucina</i>	<1
	<i>Gomphonema angustum</i>	<1
	<i>Navicula sp1.</i>	<1
	<i>Pinnularia sp1.</i>	<1
	<i>Pinnularia sp2.</i>	<1
	<i>Surirella sp1.</i>	<1
	<i>Surirella tenera</i>	<1
	<i>Synedra sp1.</i>	1
Chlorophyceae	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	1
	<i>Closteriopsis acicularis</i>	<1
	<i>Coelastrum cambricum</i>	16
	<i>Elakatothrix sp1.</i>	<1
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	<1
	<i>Monoraphidium contortum</i>	<1
Cyanobacteria	<i>Aphanizomenon gracile</i>	78
	<i>Phormidium sp1.</i>	6
	<i>Pseudanabaena mucicola</i>	2
Dinophyceae	<i>Peridinium sp1.</i>	<1
Zygnemaphyceae	<i>Cosmarium sp1.</i>	<1
	<i>Mougeotia sp1.</i>	2
	<i>Pleurotaenium ehrenbergii</i>	<1
	<i>Staurodesmus triangularis</i>	<1
TOTAL		123
Densidade de cianobactérias		86

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: P12
Nome do ponto: SB-01
Corpo d'água: Rio Teles Pires
Localização: Jusante do eixo
Coordenadas: 498044 8992127

Matriz: Água superficial
Descrição da amostra: Fitoplâncton
Data da coleta: 25/08/2015
Hora da coleta: 08:10
Data de emissão: 19/10/2015

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>	19
	<i>Aulacoseira ambigua</i>	2
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	3
	<i>Cocconeis sp1.</i>	3
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	3
	<i>Discostella stelligera</i>	1
	<i>Encyonema sp1.</i>	<1
	<i>Eunotia flexuosa</i>	<1
	<i>Eunotia sp1.</i>	<1
	<i>Gomphonema angustum</i>	1
	<i>Gomphonema sp1.</i>	1
	<i>Navicula amphiceropsis</i>	<1
	<i>Navicula sp1.</i>	1
	<i>Nitzschia palea</i>	4
<i>Pinnularia sp2.</i>	<1	
Chlorophyceae	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	6
	<i>Coelastrum microporum</i>	27
	<i>Crucigenia tetrapedia</i>	5
	<i>Desmodesmus communis</i>	4
	<i>Eutetramorus fottii</i>	10
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	9
	<i>Monoraphidium contortum</i>	<1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	5
	<i>Monoraphidium minutum</i>	<1
	<i>Scenedesmus acutiformis</i>	5
<i>Scenedesmus ecornis</i>	8	
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas erosa</i>	2
Cyanobacteria	<i>Coelomoron pusillum</i>	8
	<i>Planktolyngbya sp1.</i>	4
Dinophyceae	<i>Peridinium sp1.</i>	<1
Zygnemaphyceae	<i>Closterium gracile</i>	2
TOTAL		133
Densidade de cianobactérias		12

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: P13
Nome do ponto: TP-09
Corpo d'água: Rio Teles Pires
Localização: Jusante do eixo
Coordenadas: 493384 8996076

Matriz: Água superficial
Descrição da amostra: Fitoplâncton
Data da coleta: 09/09/2015
Hora da coleta: 12:10
Data de emissão: 19/10/2015

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>	301
	<i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	16
	<i>Aulacoseira granulata var. granulata</i>	149
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	4
	<i>Cymatopleura sp.</i>	4
	<i>Pinnularia sp1.</i>	4
	<i>Surirella robusta</i>	4
	<i>Surirella tenera</i>	4
Chlorophyceae	<i>Ulnaria ulna</i>	4
	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	8
	<i>Ankistrodesmus gracilis</i>	112
	<i>Coelastrum cambricum</i>	796
	<i>Coelastrum microporum</i>	384
	<i>Coelastrum reticulatum</i>	192
	<i>Crucigenia tetrapedia</i>	64
	<i>Desmodesmus communis</i>	16
	<i>Dictyosphaerium ehrembergianum</i>	1123
	<i>Eutetramorus fottii</i>	1502
	<i>Golenkinia radiata</i>	12
	<i>Kirchneriella obesa</i>	176
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	8
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	4
	<i>Pediastrum duplex</i>	64
<i>Scenedesmus ecornis</i>	16	
<i>Tetraëdron cruciatum</i>	4	
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas brasiliensis</i>	4
	<i>Cryptomonas erosa</i>	4
Cyanobacteria	<i>Aphanizomenon gracile</i>	1568
	<i>Coelomoron pusillum</i>	320
	<i>Oscillatoria princeps</i>	300
	<i>Planktothrix agardhii</i>	316
Dinophyceae	<i>Peridinium sp1.</i>	4
Zygnemaphyceae	<i>Closterium gracile</i>	4
	<i>Cosmarium contractum var. minutum</i>	8
	<i>Micrasterias radiata</i>	4
	<i>Staurastrum gracile</i>	8
	<i>Staurastrum leptocladum</i>	8
	<i>Staurastrum planctonicum</i>	8
	<i>Staurastrum rotula</i>	4
	<i>Staurodesmus convergens</i>	4

Classe	Espécie	Densidade (cél/mL)
	<i>Staurodesmus triangularis</i>	24
TOTAL		7559
Densidade de cianobactérias		2504

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