

LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 522815 8972609

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 23,7 metros

Data da coleta: 20/01/2016 Hora da coleta: 14:02

Data de emissão: 08/02/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,20 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 74,50 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula Yun nitu mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 517283 8978300

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 17,1 metros

Data da coleta: 20/01/2016 Hora da coleta: 15:02

Data de emissão: 08/02/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,12 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 81,28 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins
Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula Yun nitu mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 502226 8979616

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 7,3 metros

Data da coleta: 20/01/2016 Hora da coleta: 15:02

Data de emissão: 08/02/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,18 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,63 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula Yun nitu mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 501284 897597

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 0,5 metros

Data da coleta: 20/01/2016 Hora da coleta: 17:02

Data de emissão: 08/02/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,24 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,86 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula Yun nitu mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 500090 8978583

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: NR Data da coleta: 20/01/2016 Hora da coleta: 17:02

Data de emissão: 08/02/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,14 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 64,88 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula Yun nitu mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495044 8980900

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4,5 metros

Data da coleta: 20/01/2016 Hora da coleta: 12:02

Data de emissão: 08/02/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 1,99 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 68,05 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula Yun nitu mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 494689 8983410

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4,2 metros

Data da coleta: 20/01/2016 Hora da coleta: 12:02

Data de emissão: 08/02/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,09 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 83,34 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula Yun nitu mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495278 8984396

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4,0 metros

Data da coleta: 20/01/2016 Hora da coleta: 12:02

Data de emissão: 08/02/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

ParâmetroResultadoUnidadeMétodoMatérias orgânica0,19%POP SED 00 02Teor de sólidos84,26%POP SED 00 02

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins
Química

Mobilartins

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula Yun nitu mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 493941 8984326

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 11,8 metros

Data da coleta: 20/01/2016 Hora da coleta: 11:02

Data de emissão: 08/02/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,17 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 82,03 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula Yun nitu mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 492449 8983753

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 9,0 metros

Data da coleta: 20/01/2016 Hora da coleta: 11:02

Data de emissão: 08/02/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 1,63 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 68,76 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula Yun nitu mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495261 8991859

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 6,0 metros

Data da coleta: 20/01/2016 Hora da coleta: 10:02

Data de emissão: 08/02/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,29 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 83,65 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula Yun nitu mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 498044 8992127

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4,2 metros

Data da coleta: 20/01/2016 Hora da coleta: 09:02

Data de emissão: 08/02/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,24 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 71,43 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula Yun nitu mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 493384 8996076

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4 metros Data da coleta: 20/01/2016 Hora da coleta: 09:02

Data de emissão: 08/02/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

EDI Elicigias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,80 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 71,59 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula Yun nitu mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 522815 8972609

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 23,7 Data da coleta: 25/02/2016 Hora da coleta: 14:39h Data de emissão: 29/03/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,20 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 74,50 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula Yun nihi mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 517283 8978300

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 17,1 Data da coleta: 25/02/2016 Hora da coleta: 14:09h Data de emissão: 29/03/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Es

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,12 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 81,28 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 502226 8979616

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 7,3 Data da coleta: 25/02/2016 Hora da coleta: 13:20h

Data de emissão: 29/03/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo E

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,18 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,63 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 501284 897597

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 0,5 Data da coleta: 28/02/2016 Hora da coleta: 11:00h

Data de emissão: 29/03/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,24 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,86 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°

a 4°Região Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: NR **Data da coleta:** 28/02/2016 Hora da coleta: 10:00h Data de emissão: 29/03/2016

Coordenadas: DATUM SAD 500090 8978583

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Estado: São Paulo Munícipio: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,14 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 64,88 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D

Vaula You nito mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495044 8980900

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4,5 Data da coleta: 25/02/2016 Hora da coleta: 11:22h Data de emissão: 29/03/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 1,99 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 68,05 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

Estado: São Paulo

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 494689 8983410

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4,2 Data da coleta: 25/02/2016 Hora da coleta: 10:58h Data de emissão: 29/03/2016

Cooldelladas. DATOW SAD 454005 656541

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,09 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 83,34 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nito mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495278 8984396

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4,0 Data da coleta: 25/02/2016 Hora da coleta: 10:47h Data de emissão: 29/03/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,19 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 84,26 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 493941 8984326

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 11,8 Data da coleta: 25/02/2016 Hora da coleta: 7:25h

Data de emissão: 29/03/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,17 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 82,03 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 492449 8983753

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 9,0 Data da coleta: 25/02/2016 Hora da coleta: 8:04h

Data de emissão: 29/03/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 1,63 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 68,76 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495261 8991859

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 6,0 Data da coleta: 25/02/2016 Hora da coleta: 9:45h

Data de emissão: 29/03/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,29 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 83,65 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 498044 8992127

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4,2 Data da coleta: 25/02/2016 Hora da coleta: 9:13h

Data de emissão: 29/03/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,24 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 71,43 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 493384 8996076

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4 **Data da coleta:** 25/02/2016 Hora da coleta: 8:36h

Data de emissão: 29/03/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Estado: São Paulo Munícipio: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,80 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 71,60 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química 4°Região

CRQ: 04164025

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 522815 8972609

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 28,0m Data da coleta: 17/04/2016 Hora da coleta: 5:11:00 PM Data de emissão: 02/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,15 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 60,86 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 517283 8978300

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 36,0m Data da coleta: 17/04/2016 Hora da coleta: 4:40:00 PM Data de emissão: 02/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,35 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 61,20 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 502226 8979616

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 8,0m Data da coleta: 17/04/2016 Hora da coleta: 3:55:00 PM Data de emissão: 02/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,17 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 69,92 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 501284 897597

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 0,5m Data da coleta: 17/04/2016 Hora da coleta: 1:29:00 PM Data de emissão: 02/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Esta

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,26 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 71,45 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 500090 8978583

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: NR Data da coleta: 17/04/2016 Hora da coleta: 12:26:00 PM Data de emissão: 02/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,20 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,20 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

mobilartins

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nito mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495044 8980900

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 5,6m Data da coleta: 17/04/2016 Hora da coleta: 3:22:00 PM Data de emissão: 02/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 2,45 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 52,52 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

mobilartins

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nito mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 494689 8983410

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 1,7m Data da coleta: 17/04/2016 Hora da coleta: 2:57:00 PM Data de emissão: 02/05/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 1,97 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 56,53 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495278 8984396

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4,5m Data da coleta: 17/04/2016 Hora da coleta: 2:39:00 PM Data de emissão: 02/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 1,57 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 49,94 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 493941 8984326

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 35,8m Data da coleta: 17/04/2016 Hora da coleta: 1:45:00 PM Data de emissão: 02/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,80 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 68,82 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 492449 8983753

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4,7m Data da coleta: 17/04/2016 Hora da coleta: 2:12:00 PM Data de emissão: 02/05/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,97 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 67,62 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495261 8991859

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 7,4m Data da coleta: 17/04/2016 Hora da coleta: 12:12:00 PM Data de emissão: 02/05/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 3,26 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 35,97 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 498044 8992127

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4,5m Data da coleta: 17/04/2016 Hora da coleta: 11:20:00 AM Data de emissão: 02/05/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,41 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 74,12 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 493384 8996076

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 17,0m Data da coleta: 17/04/2016 Hora da coleta: 10:40:00 AM Data de emissão: 02/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 5,30 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 49,47 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 522815 8972609

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 27,0m Data da coleta: 21/04/2016 Hora da coleta: 11:14:00 AM Data de emissão: 10/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,11 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,82 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 517283 8978300

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 34,0m Data da coleta: 21/04/2016 Hora da coleta: 11:45:00 AM Data de emissão: 10/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,19 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 67,98 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 502226 8979616

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 8,5m Data da coleta: 21/04/2016 Hora da coleta: 12:23:00 PM Data de emissão: 10/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,18 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 72,57 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 501284 897597

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 0,5m Data da coleta: 19/04/2016 Hora da coleta: 10:34:00 AM Data de emissão: 10/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,13 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,60 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 500090 8978583

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: NRm Data da coleta: 19/04/2016 Hora da coleta: 9:51:00 AM Data de emissão: 10/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,11 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 86,15 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495044 8980900

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 5,5m Data da coleta: 21/04/2016 Hora da coleta: 2:46:00 PM Data de emissão: 10/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 1,63 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 55,11 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

mobilartins

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nito mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 494689 8983410

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 2,0m Data da coleta: 21/04/2016 Hora da coleta: 3:15:00 PM Data de emissão: 10/05/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,67 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 62,62 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495278 8984396

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4,5m Data da coleta: 21/04/2016 Hora da coleta: 3:37:00 PM Data de emissão: 10/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,10 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 73,21 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

mobilartins

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

Vaula You nito mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 493941 8984326

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 35,0m Data da coleta: 21/04/2016 Hora da coleta: 5:15:00 PM Data de emissão: 10/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 1,26 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 56,93 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nito mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 492449 8983753

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4,3m Data da coleta: 21/04/2016 Hora da coleta: 4:04:00 PM Data de emissão: 10/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 27,10 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 80,02 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

mobilartins

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nito mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495261 8991859

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 7,2m Data da coleta: 21/04/2016 Hora da coleta: 8:20:00 AM Data de emissão: 10/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 0,22 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,72 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 498044 8992127

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4m Data da coleta: 21/04/2016 Hora da coleta: 6:00:00 PM Data de emissão: 10/05/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 2,97 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 52,51 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 493384 8996076

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 16,0m Data da coleta: 21/04/2016 Hora da coleta: 5:40:00 PM Data de emissão: 10/05/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|------------------|-----------|---------|---------------|
| Matéria orgânica | 3,20 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,91 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 522815 8972609

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 18,6m Data da coleta: 31/05/2016 Hora da coleta: 11:46:00 AM Data de emissão: 20/06/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,13 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 74,80 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025

4°Região

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

Vaula You noto mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 517283 8978300

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 21,2m Data da coleta: 31/05/2016 Hora da coleta: 12:30:00 PM Data de emissão: 20/06/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 1,50 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 65,43 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025

4°Região

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

Vaula You noto mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 502226 8979616

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 5,0m **Data da coleta:** 31/05/2016 Hora da coleta: 1:08:00 PM Data de emissão: 20/06/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,16 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,74 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química 4°Região

CRQ: 04164025

Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura

CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D

Vaula You noto mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 501284 897597

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 0,5m Data da coleta: 28/05/2016 Hora da coleta: 11:24:00 AM Data de emissão: 20/06/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,32 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 80,41 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025

4°Região

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

Vaula You noto mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 500090 8978583

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: NRm Data da coleta: 28/05/2016 Hora da coleta: 9:37:00 AM Data de emissão: 20/06/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,14 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 80,90 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química 4°Região

CRQ: 04164025

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

Vaula You noto mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P06
Nome do ponto

Nome do ponto: TP-04 Corpo d'água: Rio Teles Pires Localização: Montante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 495044 8980900

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 9,5m Data da coleta: 31/05/2016 Hora da coleta: 1:45:00 PM Data de emissão: 20/06/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,43 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 73,09 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You noto mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 494689 8983410

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 8,8m Data da coleta: 31/05/2016 Hora da coleta: 2:12:00 PM Data de emissão: 20/06/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Es

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,77 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 74,16 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025

4°Região

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

Vaula You noto mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495278 8984396

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 4,0m **Data da coleta:** 31/05/2016 Hora da coleta: 2:33:00 PM Data de emissão: 20/06/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,94 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 64,87 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025

4°Região

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

Vaula You noto mena

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

Página 8 de 8



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 493941 8984326

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 32,0m **Data da coleta:** 31/05/2016 Hora da coleta: 8:40:00 AM Data de emissão: 20/06/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,31 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 83,74 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química 4°Região

CRQ: 04164025

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

Vaula You noto mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 492449 8983753

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 3,2m Data da coleta: 31/05/2016 Hora da coleta: 9:08:00 AM Data de emissão: 20/06/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,32 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 74,32 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

4°Região

CRQ: 04164025

Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864

Vaula You noto mena

CRBio 97310/01D



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495261 8991859

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 11,1m Data da coleta: 31/05/2016 Hora da coleta: 7:50:00 AM Data de emissão: 20/06/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,37 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,33 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025

4°Região

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

Vaula You noto mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 498044 8992127

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 2,9m Data da coleta: 31/05/2016 Hora da coleta: 7:20:00 AM Data de emissão: 20/06/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Est

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,85 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 67,23 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025

4°Região

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

Vaula You noto mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 493384 8996076

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: 18,0m Data da coleta: 31/05/2016 Hora da coleta: 6:38:00 AM Data de emissão: 20/06/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 1,35 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 62,42 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025

4°Região

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

Vaula You noto mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 522815 8972609

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta:

Data da coleta: 29/06/2016 Hora da coleta: 3:00:00 PM

Data de emissão: 20/07/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,11 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,63 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

4°Região

CRQ: 04164025

Vaula Yun nihu mura

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



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 517283 8978300

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 29/06/2016 Hora da coleta: 2:30:00 PM

Data de emissão: 20/07/2016

Cool deliadas. *Dr* (10101 3/10 317 203 037 0300

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,23 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 74,49 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins

4°Região

Química CRQ: 04164025

Vaula You nike mena

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



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 502226 8979616

Matriz: Sedimento
Profundidade de coleta:
Data da coleta: 29/06/2016

Hora da coleta: 1:26:00 PM Data de emissão: 20/07/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,68 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 77,86 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins
Química

CRQ: 04164025

4°Região

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

Vaula You nike mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 501284 897597

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: Data da coleta: 30/06/2016 Hora da coleta: 3:35:00 PM

Data de emissão: 20/07/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 5,00 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,60 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins

Química CRQ: 04164025

4°Região

Taula Yan Niku mura

Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura

CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 500090 8978583

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 30/06/2016

Hora da coleta: 2:50:00 PM

Data de emissão: 20/07/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,14 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 80,17 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins

Química

CRQ: 04164025

4°Região

Vaula Yun Niku mura

Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura

CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495044 8980900

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 29/06/2016 Hora da coleta: 12:55:00 PM

Data de emissão: 20/07/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,18 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,72 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins
Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nike mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 494689 8983410

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 29/06/2016 Hora da coleta: 12:40:00 PM Data de emissão: 20/07/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,14 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 78,10 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins
Química

CRQ: 04164025

4°Região

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

Vaula You nike mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495278 8984396

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: **Data da coleta:** 29/06/2016 Hora da coleta: 12:50:00 PM

Data de emissão: 20/07/2016

Dados do cliente: **EDP Energias do Brasil**

Estado: São Paulo Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,13 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 73,60 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025

4°Região

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

Vaula You nike mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 493941 8984326

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 29/06/2016

Data da coleta: 29/06/2016 Hora da coleta: 10:08:00 AM Data de emissão: 20/07/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Esta

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,12 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,73 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins

Química

CRQ: 04164025

4°Região

Vaula Yun Niku mura

Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

Estado: São Paulo

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 492449 8983753

Matriz: Sedimento
Profundidade de coleta:
Data da coleta: 29/06/201

Data da coleta: 29/06/2016 **Hora da coleta:** 9:32:00 AM **Data de emissão:** 20/07/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,78 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 66,52 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

Vaula Yan Niku mena
Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495261 8991859

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 29/06/2016 Hora da coleta: 8:46:00 AM

Data de emissão: 20/07/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,16 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 74,38 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

4°Região

CRQ: 04164025

Vaula Yun Nifu mura

Biol. Dra. Paula Yuri Nishimura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 498044 8992127

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 29/06/2016 Hora da coleta: 8:18:00 AM Data de emissão: 20/07/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,63 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 67,48 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025

4°Região

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

Vaula You nike mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 493384 8996076

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 29/06/2016 Hora da coleta: 7:37:00 AM

Data de emissão: 20/07/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,09 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 79,05 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins

Química CRQ: 04164025

4°Região

Faula Yun Niku mura

Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura

CTF IBAMA 6037864

CRBio 97310/01D



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 522815 8972609

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/07/2016 Hora da coleta: 8:30:00 AM

Data de emissão: 16/08/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,23 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,41 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins
Química

CRQ: 04164025

4°Região

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

Vaula You nito mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 517283 8978300

Matriz: Sedimento
Profundidade de coleta:
Pete de coleta: 37/07/201

Data da coleta: 27/07/2016 Hora da coleta: 9:03:00 AM Data de emissão: 16/08/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Esta

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,15 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,02 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025

4°Região

Vaula Yun Nefu mura

Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 502226 8979616

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/07/2016 Hora da coleta: 9:48:00 AM

Data de emissão: 16/08/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,14 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 78,19 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins

Química

CRQ: 04164025

4°Região

Taula Yun Niku mura

Biol. Dra. Paula Yuri Nishimura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 500090 8978583

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: **Data da coleta:** 28/07/2016 Hora da coleta: 2:30:00 PM

Data de emissão: 16/08/2016

Dados do cliente: **EDP Energias do Brasil**

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

Estado: São Paulo Munícipio: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 6,75 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 80,96 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins

Química CRQ: 04164025

4°Região

Vaula You nike mura Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495044 8980900

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/07/2016 Hora da coleta: 10:13:00 AM Data de emissão: 16/08/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,30 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 64,71 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins
Química

4°Região

CRQ: 04164025

Vaula Yun nihu mura

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



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 494689 8983410

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/07/2016 Hora da coleta: 10:36:00 AM

Data de emissão: 16/08/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,45 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 69,75 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins
Química

4°Região

CRQ: 04164025

Faula Yun Niku mura

Biol. Dr². Paula Yuri Nishimura

CTF IBAMA 6037864

CRBio 97310/01D



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495278 8984396

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/07/2016 Hora da coleta: 10:49:00 AM Data de emissão: 16/08/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,16 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 74,76 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nike mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 493941 8984326

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/07/2016 Hora da coleta: 11:28:00 AM

Data de emissão: 16/08/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,12 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,19 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins
Química

CRQ: 04164025

4°Região

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

Vaula You nike mura

CKBIO 97310/01D



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 492449 8983753

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/07/2016 Hora da coleta: 11:15:00 AM

Data de emissão: 16/08/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,11 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 73,44 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins
Química

CRQ: 04164025 4°Região

Taula Yan Niku mura

Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495261 8991859

Matriz: Sedimento

Profundidade de coleta:

Data da coleta: 27/07/2016 Hora da coleta: 1:59:00 PM Data de emissão: 16/08/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,24 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 85,77 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins
Química

CRQ: 04164025

4°Região

Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864

Vaula You nike mura

CRBio 97310/01D



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 498044 8992127

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/07/2016 Hora da coleta: 1:29:00 PM

Data de emissão: 16/08/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar **Munícipio:** São Paulo **Estado:** São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 2,03 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 62,27 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins
Química

CRQ: 04164025

4°Região

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

Vaula You nike mura



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 493384 8996076

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/07/2016

Hora da coleta: 1:00:00 PM Data de emissão: 16/08/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Pa

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,21 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,70 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins

4°Região

Química CRQ: 04164025

Vaula Yun nitu mura

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



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 522815 8972609

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/08/2016 Hora da coleta: 8:33:00 AM

Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,39 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 73,48 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins

Química CRQ: 04164025 4°Região

Vaula Yun niku mura

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



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 517283 8978300

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/08/2017 Hora da coleta: 9:07:00 AM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,27 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 79,45 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 502226 8979616

Matriz: Sedimento
Profundidade de coleta:
Pata da coleta: 27/08/2019

Data da coleta: 27/08/2018 Hora da coleta: 10:02:00 AM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,00 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 78,66 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

naplanting

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região Vaula Yun neke mura

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



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 500090 8978583

Matriz: Sedimento
Profundidade de coleta:
Data da coleta: 06/08/2016
Hora da coleta: 10:20:00 AM
Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,22 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 78,30 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins

Química CRQ: 04164025 4°Região

Vaula Yun niku mura

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



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495044 8980900

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/08/2016 Hora da coleta: 10:47:00 AM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,16 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 74,54 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 494689 8983410

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/08/2016 Hora da coleta: 11:13:00 AM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,16 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,11 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

4°Região

CRQ: 04164025

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495278 8984396

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/08/2016 Hora da coleta: 11:40:00 AM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,24 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 73,04 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 493941 8984326

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/08/2016 Hora da coleta: 12:20:00 PM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,12 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,24 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 492449 8983753

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/08/2016 Hora da coleta: 12:10:00 PM

Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,18 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 77,18 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins

Química CRQ: 04164025 4°Região

Vaula Yun Niku mura

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



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495261 8991859

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/08/2016 Hora da coleta: 2:40:00 PM

Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,07 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,94 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 498044 8992127

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 27/08/2016 Hora da coleta: 2:00:00 PM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 1,77 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 64,23 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 493384 8996076

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: **Data da coleta: 27/08/2016**

Hora da coleta: 2:20:00 PM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,16 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 78,46 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 522815 8972609

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/09/2016 Hora da coleta: 1:10:00 PM

Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,23 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 73,44 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

4°Região

CRQ: 04164025

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 517283 8978300

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/09/2016 Hora da coleta: 12:50:00 PM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,20 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,76 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P03
Nome do ponto: TP-03
Corne d'água: Pio Tolos I

Corpo d'água: Rio Teles Pires **Localização:** Montante do eixo

Coordenadas: DATUM SAD 502226 8979616

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/09/2016 Hora da coleta: 12:03:00 PM

Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,21 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,13 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 500090 8978583

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 29/09/2016 Hora da coleta: 1:00:00 PM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,20 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 78,53 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

4°Região

CRQ: 04164025

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495044 8980900

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/09/2016 Hora da coleta: 11:42:00 AM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,19 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,00 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 494689 8983410

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/09/2016 Hora da coleta: 11:33:00 AM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,16 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 74,74 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495278 8984396

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/09/2016 Hora da coleta: 11:25:00 AM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,28 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 73,41 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins
Química

moderations

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 493941 8984326

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/09/2016 Hora da coleta: 11:07:00 AM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,25 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 78,91 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 492449 8983753

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/09/2016

Hora da coleta: 10:38:00 AM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,18 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 77,59 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins

Química CRQ: 04164025 4°Região

Vaula Yen nike mena

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



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495261 8991859

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/09/2016 Hora da coleta: 8:34:00 AM

Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,14 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,15 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

Molartins

CRQ: 04164025 4°Região Vaula You nike mena Biol. Drª. Paula Yuri Nishimura **CTF IBAMA 6037864**

CRBio 97310/01D



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 498044 8992127

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/09/2016 Hora da coleta: 8:05:00 AM

Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,54 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 71,00 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864

Vaula You nike mena

CRBio 97310/01D



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 493384 8996076

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/09/2016

Hora da coleta: 7:20:00 AM Data de emissão: 16/09/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 1,76 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 61,88 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

moderations

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região Vaula You nike mena

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



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 522815 8972609

Matriz: Sedimento
Profundidade de coleta:
Data da coleta: 26/10/2016
Hora da coleta: 1:07:00 PM

Data de emissão: 24/11/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,17 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,47 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

4°Região

CRQ: 04164025

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 517283 8978300

Matriz: Sedimento
Profundidade de coleta:
Data da coleta: 26/10/2016
Hora da coleta: 12:35:00 PM
Data de emissão: 24/11/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,17 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,72 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 502226 8979616

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 26/10/2016

Hora da coleta: 11:52:00 AM Data de emissão: 24/11/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,30 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 84,55 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins
Química

CRQ: 04164025 4°Região

Vaula Yun neke mura

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



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 500090 8978583

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: **Data da coleta:** 26/10/2016

Hora da coleta: 12:30:00 PM Data de emissão: 24/11/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,18 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 78,78 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

moderations

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região Vaula You nike mena 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

Página 4 de 4



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495044 8980900

Matriz: Sedimento
Profundidade de coleta:
Data da coleta: 26/10/2016
Hora da coleta: 11:29:00 AM
Data de emissão: 24/11/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,11 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 65,31 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 494689 8983410

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 26/10/2016 Hora da coleta: 11:15:00 AM Data de emissão: 24/11/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,14 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 78,38 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

RELATÓRIO DE RESULTADO DE ENSAIO

Projeto: UHE São Manoel - Limnologia

Ponto: P08
Nome do ponto

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

Coordenadas: DATUM SAD 495278 8984396

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 26/10/2016 Hora da coleta: 11:05:00 AM

Data de emissão: 24/11/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,11 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,12 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 493941 8984326

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 26/10/2016 Hora da coleta: 10:38:00 AM Data de emissão: 24/11/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,17 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 81,04 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins
Química

CRQ: 04164025 4°Região

Vaula Yun neke mura

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



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 492449 8983753

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 26/10/2016 Hora da coleta: 10:15:00 AM

Data de emissão: 24/11/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,12 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 72,79 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

moderations

CRQ: 04164025 4°Região

Vaula Yan Niku mura

Biol. Dra. Paula Yuri Nishimura

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



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495261 8991859

Matriz: Sedimento
Profundidade de coleta:

Data da coleta: 26/10/2016 **Hora da coleta:** 8:20:00 AM

Data de emissão: 24/11/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,13 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,25 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins

Química CRQ: 04164025 4°Região

Vaula Yan Niku mura

Biol. Dra. Paula Yuri Nishimura

CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 498044 8992127

Matriz: Sedimento
Profundidade de coleta:
Data da coleta: 26/10/2016
Hora da coleta: 7:53:00 AM

Data de emissão: 24/11/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,31 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 72,94 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: **Data da coleta:** 26/10/2016 Hora da coleta: 7:25:00 AM

Data de emissão: 24/11/2016

Coordenadas: DATUM SAD 493384 8996076

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,21 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 74,97 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região

moderations

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

Vaula You nike mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 522815 8972609

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/11/2016 Hora da coleta: 1:30:00 PM

Data de emissão: 09/12/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,12 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,68 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

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

Vaula You nito mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 517283 8978300

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: **Data da coleta:** 28/11/2016 Hora da coleta: 1:00:00 PM **Data de emissão:** 09/12/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 5,34 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 78,23 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025

4°Região

Vaula You nitu mena Biol. Dra. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864

CRBio 97310/01D



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 502226 8979616

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/11/2016

Hora da coleta: 12:46:00 PM Data de emissão: 09/12/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,17 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,53 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 501284 897597

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 02/12/2016 Hora da coleta: 11:15:00 AM

Data de emissão: 12/12/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,48 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 81,38 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D

Vaula You nito mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 500090 8978583

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 02/12/2016 Hora da coleta: 10:04:00 AM

Data de emissão: 12/12/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,41 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 77,94 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química

CRQ: 04164025 4°Região

Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864

Vaula You nitu mena

CRBio 97310/01D



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495044 8980900

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/11/2016 Hora da coleta: 12:09:00 PM

Data de emissão: 09/12/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 20,72 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 95,55 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 494689 8983410

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/11/2016 Hora da coleta: 11:28:00 AM Data de emissão: 09/12/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 1,09 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 61,07 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495278 8984396

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/11/2016 Hora da coleta: 11:53:00 AM Data de emissão: 09/12/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,51 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 75,57 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 493941 8984326

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/11/2016 Hora da coleta: 9:52:00 AM

Data de emissão: 09/12/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 7º andar Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 1,59 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 60,30 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 492449 8983753

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/11/2016 Hora da coleta: 9:30:00 AM Data de emissão: 09/12/2016

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 1,47 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 64,07 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 495261 8991859

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/11/2016 Hora da coleta: 8:15:00 AM

Data de emissão: 09/12/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,58 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 65,49 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região Biol. Dra. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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 498044 8992127

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/11/2016 Hora da coleta: 7:20:00 AM Data de emissão: 09/12/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

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

Munícipio: São Paulo Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,20 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 73,26 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

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: DATUM SAD 493384 8996076

Matriz: Sedimento Profundidade de coleta: Data da coleta: 28/11/2016

Hora da coleta: 7:50:00 AM Data de emissão: 09/12/2016

Dados do cliente: EDP Energias do Brasil

- I C C C C

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

Munícipio: São Paulo

Estado: São Paulo

| Parâmetro | Resultado | Unidade | Método |
|-------------------|-----------|---------|---------------|
| Matérias orgânica | 0,09 | % | POP SED 00 02 |
| Teor de sólidos | 76,44 | % | POP SED 00 02 |

(1) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia

(2) NA: Não aplica (3) ND: Não detectado (4) NR: Não realizado

Responsáveis técnicos:

Mariele Botter Martins Química CRQ: 04164025 4°Região Biol. Dr^a. Paula Yuri Nishimura CTF IBAMA 6037864 CRBio 97310/01D

Vaula You nitu mena



LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA