

Relatório de Resultado de Ensaio

Projeto: UHE São Manoel- Monitoramento de Águas Subterrâneas
Ponto: P01
Nome do ponto: PM-01
Coordenadas:

Matriz: Água Subterrânea
Data da coleta: 25/08/2015
Hora da coleta: 15:30
Data da emissão: 02/10/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Parâmetro	Resultado	Unidade	Método
Temperatura do ar	NR	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura da água	NR	°C	Sonda multiparâmetros
Sólidos dissolvidos totais	70	mg/L	POP ⁽²⁾ 05 00
Condutividade elétrica	220	µS/cm	Sonda multiparâmetros
pH	7,05	-	Sonda multiparâmetros
Oxigênio dissolvido	3,99	mg/L	Sonda multiparâmetros
Saturação de oxigênio	NR	%	Sonda multiparâmetros
Potencial redox	156	mV	Sonda multiparâmetros
Alcalinidade Total	232,0	mg/L	POP ⁽¹⁾ 01 00
Turbidez	96	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Cor verdadeira	1000	UC	SMWW 22° Ed. Mét. 2120 C
Dureza Total	ND ⁽⁵⁾	mg/L	EPA 130.2
Fluoreto	ND ⁽⁵⁾	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.F D
Nitrogênio Amoniacal	6,2	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. NH ₃ B
Nitrogênio Total	ND ⁽⁵⁾	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. N
Nitrato	ND ⁽⁵⁾	mg/L	Sonda multiparâmetros
Nitrito	ND ⁽⁵⁾	mg/L	Sonda multiparâmetros
Sulfato	4,3	mg/L	AOAC 973.57
Cloretos	25	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. Cl-
Coliformes totais	Ausência	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B
E. coli	Ausência	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B

Nota

NR: Não realizado

(1) VMP: Valor máximo permitido para águas doces classe 2 pela Resolução CONAMA nº 357/2005 Art. 15.

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

(3) uH: unidades de Hasen (mgPt-Co/L)

(4) Intensidade máxima de percepção para qualquer característica de gosto e odor com exceção do cloro livre, nesse caso por ser uma característica desejável em água tratada.

(5) ND: Não detectável

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4º Região



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

Relatório de Resultado de Ensaio

Projeto: UHE São Manoel- Monitoramento de Águas Subterrâneas

Ponto: P02

Nome do ponto: PM-02

Coordenadas: 496495 8986719

Matriz: Água Subterrânea

Data da coleta: 25/08/2015

Hora da coleta: 07:10

Data da emissão: 02/10/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Parâmetro	Resultado	Unidade	Método
Temperatura do ar	NR	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura da água	NR	°C	Sonda multiparâmetros
Sólidos dissolvidos totais	16	mg/L	POP ⁽²⁾ 05 00
Condutividade elétrica	240	µS/cm	Sonda multiparâmetros
pH	7,11	-	Sonda multiparâmetros
Oxigênio dissolvido	3,56	mg/L	Sonda multiparâmetros
Saturação de oxigênio	NR	%	Sonda multiparâmetros
Potencial redox	187	mV	Sonda multiparâmetros
Alcalinidade Total	242	mg/L	POP ⁽¹⁾ 01 00
Turbidez	120	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Cor verdadeira	1500	UC	SMWW 22° Ed. Mét. 2120 C
Dureza Total	ND ⁽⁵⁾	mg/L	EPA 130.2
Fluoreto	ND ⁽⁵⁾	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.F-D
Nitrogênio Amoniacal	8,99	mg/L	SMWW 22° Ed.Mét.NH ₃ B
Nitrogênio Total	ND ⁽⁵⁾	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.N
Nitrato	ND ⁽⁵⁾	mg/L	Sonda multiparâmetros
Nitrito	0,12	mg/L	Sonda multiparâmetros
Sulfato	3,40	mg/L	AOAC 973.57
Cloretos	8	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.Cl-
Coliformes totais	112	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
E. coli	Ausência	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B

Nota

NR: Não realizado

(1) VMP: Valor máximo permitido para águas doces classe 2 pela Resolução CONAMA nº 357/2005 Art. 15.

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

(3) uH: unidades de Hasen (mgPt-Co/L)

(4) Intensidade máxima de percepção para qualquer característica de gosto e odor com exceção do cloro livre, nesse caso por ser uma característica desejável em água tratada.

(5) ND: Não detectável

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4º Região



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

Relatório de Resultado de Ensaio

Rua Eng. Antônio Jovino, 220, cj. 54 – Morumbi -São Paulo-SP. CEP: 05727-220

Tel.: (11) 3739-2834

E-mail: contato@veracruz.srv.br

Projeto: UHE São Manoel- Monitoramento de Águas Subterrâneas
Ponto: P03
Nome do ponto: PM-03
Coordenadas: 498042 8986885

Matriz: Água Subterrânea
Data da coleta: 25/08/2015
Hora da coleta: 10:10
Data da emissão: 02/10/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Parâmetro	Resultado	Unidade	Método
Temperatura do ar	NR	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura da água	NR	°C	Sonda multiparâmetros
Sólidos dissolvidos totais	12	mg/L	POP ⁽²⁾ 05 00
Condutividade elétrica	17	µS/cm	Sonda multiparâmetros
pH	5,84	-	Sonda multiparâmetros
Oxigênio dissolvido	2,10	mg/L	Sonda multiparâmetros
Saturação de oxigênio	NR	%	Sonda multiparâmetros
Potencial redox	217	mV	Sonda multiparâmetros
Alcalinidade Total	81	mg/L	POP ⁽¹⁾ 01 00
Turbidez	1,2	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Cor verdadeira	169	UC	SMWW 22° Ed. Mét. 2120 C
Dureza Total	ND ⁽⁵⁾	mg/L	EPA 130.2
Fluoreto	<0,1	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.F-D
Nitrogênio Amoniacal	5,99	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.NH ₃ B
Nitrogênio Total	ND ⁽⁵⁾	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.N
Nitrato	ND ⁽⁵⁾	mg/L	Sonda multiparâmetros
Nitrito	<0,01	mg/L	Sonda multiparâmetros
Sulfato	4,70	mg/L	AOAC 973.57
Cloretos	13	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.Cl-
Coliformes totais	23	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B
E. coli	Ausência	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B

Nota

NR: Não realizado

(1) VMP: Valor máximo permitido para águas doces classe 2 pela Resolução CONAMA nº 357/2005 Art. 15.

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

(3) uH: unidades de Hasen (mgPt-Co/L)

(4) Intensidade máxima de percepção para qualquer característica de gosto e odor com exceção do cloro livre, nesse caso por ser uma característica desejável em água tratada.

(5) ND: Não detectável

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4º Região



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

Relatório de Resultado de Ensaio

Projeto: UHE São Manoel- Monitoramento de Águas Subterrâneas
Rua Eng. Antônio Jovino, 220, cj. 54 – Morumbi -São Paulo-SP. CEP: 05727-220
Tel.: (11) 3739-2834

Matriz: Água Subterrânea
E-mail: contato@veracruz.srv.br

Ponto: P04
Nome do ponto: PM-04
Coordenadas: 496694 8986962

Data da coleta: 25/08/2015
Hora da coleta: 09:10
Data da emissão: 02/10/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Parâmetro	Resultado	Unidade	Método
Temperatura do ar	NR	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura da água	NR	°C	Sonda multiparâmetros
Sólidos dissolvidos totais	73	mg/L	POP ⁽²⁾ 05 00
Condutividade elétrica	107	µS/cm	Sonda multiparâmetros
pH	6,09	-	Sonda multiparâmetros
Oxigênio dissolvido	4,23	mg/L	Sonda multiparâmetros
Saturação de oxigênio	NR	%	Sonda multiparâmetros
Potencial redox	201	mV	Sonda multiparâmetros
Alcalinidade Total	54	mg/L	POP ⁽¹⁾ 01 00
Turbidez	0	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Cor verdadeira	0	UC	SMWW 22° Ed. Mét. 2120 C
Dureza Total	ND ⁽⁵⁾	mg/L	EPA 130.2
Fluoreto	0,2	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.F-D
Nitrogênio Amoniacal	0,12	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.NH ₃ B
Nitrogênio Total	ND ⁽⁵⁾	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.N
Nitrato	<0,1	mg/L	Sonda multiparâmetros
Nitrito	<0,01	mg/L	Sonda multiparâmetros
Sulfato	4,80	mg/L	AOAC 973.57
Cloretos	2	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.CI-
Coliformes totais	440	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B
E. coli	Ausência	UFC/100mL	SMWW 22° Ed. Mét. 9215D e 9223B

Nota

NR: Não realizado

(1) VMP: Valor máximo permitido para águas doces classe 2 pela Resolução CONAMA nº 357/2005 Art. 15.

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

(3) uH: unidades de Hasen (mgPt-Co/L)

(4) Intensidade máxima de percepção para qualquer característica de gosto e odor com exceção do cloro livre, nesse caso por ser uma característica desejável em água tratada.

(5) ND: Não detectável

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4ª Região



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

Relatório de Resultado de Ensaio

Projeto: UHE São Manoel- Monitoramento de Águas Subterrâneas
Ponto: P05
Nome do ponto: PM-05
Coordenadas:

Matriz: Água Subterrânea
Data da coleta: 25/08/2015
Hora da coleta: 10:15h
Data da emissão: 02/10/2015

Dados do cliente:

EDP Energias do Brasil

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

Município: São Paulo

Estado: São Paulo

Parâmetro	Resultado	Unidade	Método
Temperatura do ar	NR	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura da água	NR	°C	Sonda multiparâmetros
Sólidos dissolvidos totais	72	mg/L	POP ⁽²⁾ 05 00
Condutividade elétrica	152	µS/cm	Sonda multiparâmetros
pH	6,52	-	Sonda multiparâmetros
Oxigênio dissolvido	4,56	mg/L	Sonda multiparâmetros
Saturação de oxigênio	NR	%	Sonda multiparâmetros
Potencial redox	126	mV	Sonda multiparâmetros
Alcalinidade Total	95,0	mg/L	POP ⁽¹⁾ 01 00
Turbidez	94	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Cor verdadeira	350	UC	SMWW 22° Ed. Mét. 2120 C
Dureza Total	ND ⁽⁵⁾	mg/L	EPA 130.2
Fluoreto	ND ⁽⁵⁾	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.F-D
Nitrogênio Amoniacal	0,15	mg/L	SMWW 22° Ed.Mét.NH ₃ B
Nitrogênio Total	ND ⁽⁵⁾	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.N
Nitrato	ND ⁽⁵⁾	mg/L	Sonda multiparâmetros
Nitrito	<0,01	mg/L	Sonda multiparâmetros
Sulfato	3,80	mg/L	AOAC 973.57
Cloretos	22	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.Cl-
Coliformes totais	Ausência	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B
E. coli	Ausência	UFC/100mL	SMWW 22° Ed.Mét. 9215D e 9223B

Nota

NR: Não realizado

(1) VMP: Valor máximo permitido para águas doces classe 2 pela Resolução CONAMA nº 357/2005 Art. 15.

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

(3) uH: unidades de Hasen (mgPt-Co/L)

(4) Intensidade máxima de percepção para qualquer característica de gosto e odor com exceção do cloro livre, nesse caso por ser uma característica desejável em água tratada.

(5) ND: Não detectável

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4º Região



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