

Relatório de Resultado de Ensaio

Projeto: UHE São Manoel- Monitoramento de Águas Subterrâneas

Ponto: P01

Nome do ponto: PM-1

Matriz: Água Subterrânea

Data da coleta: 06/09/2016

Data da emissão: 16/09/2016

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	29	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura da água	26,40	°C	Sonda multiparâmetros
Sólidos dissolvidos totais	16,12	mg/L	POP ⁽¹⁾ 05 00
Condutividade elétrica	23,7	µS/cm	Sonda multiparâmetros
pH	6,67	-	Sonda multiparâmetros
Oxigênio dissolvido	5,87	mg/L	Sonda multiparâmetros
Saturação de oxigênio	73,375	%	Sonda multiparâmetros
Potencial redox	208,2	mV	Sonda multiparâmetros
Alcalinidade Total	97	mg/L	POP ⁽¹⁾ 01 00
Turbidez	500	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Cor verdadeira	236	uH	SMWW 22° Ed. Mét. 2120 C
Dureza Total	50	mg/L	EPA 130.2
Sulfato	6,00	mg/L	AOAC 973.57
Fluoreto	0,80	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.F- D
Nitrogênio Amoniacal	4,17	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.NH ₃ B
Nitrogênio Total	<0,1	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.N
Nitrato	<0,1	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.NO ₃ - B
Nitrito	<0,01	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.NO ₂ - B
Cloretos	15	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét.Cl-
Coliformes totais	2640	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) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia.

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

(3) 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

Ponto: P02

Nome do ponto: PM-2

Matriz: Água Subterrânea

Data da coleta: 06/09/2016

Data da emissão: 16/09/2016

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	29	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura da água	26,50	°C	Sonda multiparâmetros
Sólidos dissolvidos totais	28,76	mg/L	POP ⁽¹⁾ 05 00
Condutividade elétrica	42,3	µS/cm	Sonda multiparâmetros
pH	6,79	-	Sonda multiparâmetros
Oxigênio dissolvido	3,20	mg/L	Sonda multiparâmetros
Saturação de oxigênio	40,000	%	Sonda multiparâmetros
Potencial redox	191,2	mV	Sonda multiparâmetros
Alcalinidade Total	48	mg/L	POP ⁽¹⁾ 01 00
Turbidez	1850	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Cor verdadeira	642	uH	SMWW 22° Ed. Mét. 2120 C
Dureza Total	ND ⁽³⁾	mg/L	EPA 130.2
Sulfato	4,70	mg/L	AOAC 973.57
Fluoreto	0,69	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. F- D
Nitrogênio Amoniacal	0,22	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. NH ₃ B
Nitrogênio Total	<0,1	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. N
Nitrato	<0,1	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. NO ₃ B
Nitrito	0,13	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. NO ₂ B
Cloretos	13	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. Cl-
Coliformes totais	1672	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) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia.

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

(3) 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: P03

Nome do ponto: PM-3

Matriz: Água Subterrânea

Data da coleta: 27/08/2016

Data da emissão: 16/09/2016

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	29	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura da água	26,20	°C	Sonda multiparâmetros
Sólidos dissolvidos totais	29,72	mg/L	POP ⁽¹⁾ 05 00
Condutividade elétrica	43,7	µS/cm	Sonda multiparâmetros
pH	6,45	-	Sonda multiparâmetros
Oxigênio dissolvido	3,01	mg/L	Sonda multiparâmetros
Saturação de oxigênio	37,625	%	Sonda multiparâmetros
Potencial redox	180,2	mV	Sonda multiparâmetros
Alcalinidade Total	61	mg/L	POP ⁽¹⁾ 01 00
Turbidez	7,5	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Cor verdadeira	0	UC	SMWW 22° Ed. Mét. 2120 C
Dureza Total	ND ⁽³⁾	mg/L	EPA 130.2
Sulfato	4,60	mg/L	AOAC 973.57
Fluoreto	<0,1	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. F- D
Nitrogênio Amoniacal	0,07	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. NH ₃ B
Nitrogênio Total	<0,1	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. N
Nitrato	<0,1	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. NO ₃ ⁻ B
Nitrito	<0,01	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. NO ₂ ⁻ B
Cloretos	23	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. Cl-
Coliformes totais	264	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) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia.


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

(3) 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: P04

Nome do ponto: PM-4

Matriz: Água Subterrânea

Data da coleta: 27/08/2016

Data da emissão: 16/09/2016

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	29	°C	Sonda multiparâmetros
Temperatura da água	27,20	°C	Sonda multiparâmetros
Sólidos dissolvidos totais	24,55	mg/L	POP ⁽¹⁾ 05 00
Condutividade elétrica	36,1	µS/cm	Sonda multiparâmetros
pH	6,27	-	Sonda multiparâmetros
Oxigênio dissolvido	2,98	mg/L	Sonda multiparâmetros
Saturação de oxigênio	37,727	%	Sonda multiparâmetros
Potencial redox	188,2	mV	Sonda multiparâmetros
Alcalinidade Total	77	mg/L	POP ⁽¹⁾ 01 00
Turbidez	14,6	NTU	SMWW 22° Ed. Mét. 2130 B
Cor verdadeira	5	UC	SMWW 22° Ed. Mét. 2120 C
Dureza Total	ND ⁽³⁾	mg/L	EPA 130.2
Sulfato	6,90	mg/L	AOAC 973.57
Fluoreto	<0,1	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. F- D
Nitrogênio Amoniacal	0,14	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. NH ₃ B
Nitrogênio Total	<0,1	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. N
Nitrato	<0,1	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. NO ₃ B
Nitrito	<0,01	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. NO ₂ B
Cloretos	6	mg/L	SMWW 22° Ed. Mét. Cl-
Coliformes totais	220	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) POP: Procedimento Operacional Padrão implementado no Laboratório de Limnologia.

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

(3) ND: Não Detectável

Responsáveis técnicos:



Mariele Botter Martins
Química
CRQ: 04164025 4º Região



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