



LAUDO DE MEDIÇÃO DE TURBIDEZ - POÇOS LOCALIDADE QUILOMBOLA CAMPOS NOVOS

Dia: 21.08.2019

Poço 14

Início do bombeamento:		12:56 horas
Medições		
12:56 hs		25,6 NTU
13:16 hs		4,14 NTU
13:39 hs		3,65 NTU
13:51 hs		2,87 NTU
14:05 hs		1,99 NTU

Dia: 21.08.2019

Poço 16

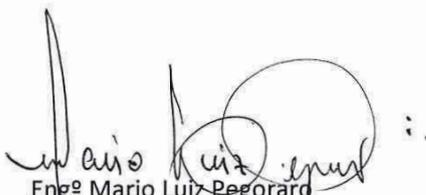
Início do bombeamento:		17:24 horas
Medições		
17:24 hs		62,3 NTU
17:32 hs		10,7 NTU
17:45 hs		8,63 NTU
17:58 hs		6,12 NTU

O bombeamento foi interrompido pois o poço secou, devido à capacidade da bomba ser superior a do poço. Acreditamos que se o bombeamento tivesse continuado a turbidez teria baixado para níveis similares aos dos outros dois poços.

Dia: 22.08.2019

Poço 3

Início do bombeamento:		12:38 horas
Medições		
12:38 hs		12,5 NTU
12:53 hs		2,47 NTU
13:05 hs		1,77 NTU
13:10 hs		1,11 NTU


 Engº Mario Luiz Pegoraro
 CREA SC 061185-7
 Responsável Técnico

Standard methods for examination of water and wastewater
 Equipamento utilizado: Turbidímetro AP 2000 W - Marca Policontrol



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Caetano Carlos, 466 - Campos Novos - SC - CEP 89.620-000

CNPJ: 83.158.105/0001-09 - I.E.: Isento

Fone: (49) 3541-0844 | Plantão: (49) 99933-4142

www.samaecn.com.br | Facebook: zequinha.samae





RELATORIO DE ENSAIO Cod.: 594.2019_ASu Rev_1

Este Relatório anula e substitui o relatório A_594.2019_ASu_1_1

Canoas, 19 de fevereiro de 2019

DADOS DO CLIENTE

Cliente: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - SAMAE CAMPOS NOVOS
 Endereço: Rua Caetano Carlos, 460
 CNPJ: 83.158.105/0001-49

Cidade: Campos Novos, Santa Catarina
 CEP: 89.620-000

DADOS DA AMOSTRA E DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Amostra: 594.2019_ASu_1_1
 Matriz: Água Bruta
 Identificação GPS: X: 488282 mE - Y: 6956124 mS
 Endereço Coleta: Quilombo Invernada dos negros- Distrito Ibiqúi
 Ponto de Amostragem: Ponto 3 - Saída do Poço
 Data Recebimento: 29/01/2019 18:00:00
 Condições Climáticas: Ensolarado
 Tipo de Amostra: Água de poço

Coletor: Parceiro
 Data Coleta: 28/01/2019

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE
Alcalinidade de Bicarbonatos	64,4	mg CaCO ₃ /L
Alcalinidade de Carbonatos	< 1,63	mg CaCO ₃ /L
Alcalinidade Hidróxida	< 1,63	mg CaCO ₃ /L
Alcalinidade Total	64,4	mg CaCO ₃ /L
Cálcio	13,80	mg Ca/L
Cloreto	1,266	mg Cl/L
Condutividade Elétrica	143,3	µS/cm
Cor Aparente	< 4,08	CU
DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxigênio)	< 2,14	mg O ₂ /L
Dióxido de Carbono	0,0	mg/L
DQO (Demanda Química de Oxigênio)	< 4,97	mg O ₂ /L
Dureza Total	40,0	mg CaCO ₃ /L
Ferro Total	0,874	mg Fe/L
Fosfato	< 0,175	mg P/L
Magnésio Total	1,95	mg Mg/L
Nitrato	0,791	mg N/L
Nitrito	< 0,02	mg N/L
Odor	Não Objetável	-
pH	6,10	-
Potássio	0,642	mg/L
Sílica	38,5	mg SiO ₂ /L
Sódio Total	11,65	mg/L
Sólidos Dissolvidos Totais	122	mg/L




RELATORIO DE ENSAIO Cod.: 594.2019_ASu Rev_1

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE
Sólidos Totais	141	mg/L
Sulfato	1,411	mg SO ₄ /L
Turbidez	29,0	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alcalinidade de Bicarbonatos	1,63	0,49	±0,7	SMWW Method 2320 B	30/01/2019
Alcalinidade de Carbonatos	1,63	0,49	±0,7	SMWW Method 2320 B	30/01/2019
Alcalinidade Hidróxida	1,63	0,49	±0,7	SMWW, Method 2320 B	30/01/2019
Alcalinidade Total	1,63	0,49	±0,7	SMWW, Method 2320 B	30/01/2019
Cálcio	0,2752	0,08	±0,0014	SMWW Method 3111 A,B	05/02/2019
Cloretos	0,86	0,261	±2,48	SMWW Method 4110 B	04/02/2019
Condutividade Elétrica	-	-	±2,31	SMWW, Method 2510 B	06/02/2019
Cor Aparente	4,08	1,240	±0,4	SMWW, Method 2120 B	29/01/2019
DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxigênio)	2,14	0,75	±0,5	SMWW, Method 5210 B	05/02/2019
Dióxido de Carbono	-	-	-	SMWW Method 4500-CO2 C	07/02/2019
DQO (Demanda Química de Oxigênio)	4,97	1,505	±1,45	SMWW, Method 5220 D	31/01/2019
Dureza Total	3,93	1,19	±2,9	SMWW, Method 2340 C	31/01/2019
Ferro Total	0,25	0,08	±0,0014	SMWW Method 3111 A,B	01/02/2019
Fosfato	0,175	0,05	±0,5028	SMWW, Method 4110 B	04/02/2019
Magnésio Total	0,0477	0,014	±0,0014	SMWW Method 3111 A,B	01/02/2019
Nitrato	0,037	0,01	±0,1064	SMWW, Method 4110 B	04/02/2019
Nitrito	0,02	0,006	±0,058	SMWW, Method 4110 B	04/02/2019
Odor	-	-	-	SMWW, Method 2510 A e 2570 B	28/01/2019
pH	-	-	±0,15	SMWW, Method 4500 H+ B	29/01/2019
Potássio	0,2529	0,08	±0,0014	SMWW Method 3111 A,B	01/02/2019
Silica	0,08	0,024	±0,43	SMWW Method 4500-SiO2 C	07/02/2019
Sódio Total	0,13	0,04	±0,0014	SMWW Method 3111 A,B	07/02/2019
Sólidos Dissolvidos Totais	24,58	7,45	±5,3	SMWW Method 2540 C	01/02/2019
Sólidos Totais	29,83	9,04	±1,9	SMWW Method 2540 B, E	01/02/2019
Sulfato	0,13	0,04	±0,36	SMWW Method 4110 B	04/02/2019
Turbidez	2,09	0,63	±20,74	SMWW Method 2130 B	29/01/2019

Nota 01: SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed. 23ª

Nota 02: LQ - Limite de Quantificação

Nota 03: LD - Limite de Detecção

Nota 04: U95% - Incerteza do ensaio com 95% de probabilidade.

Nota 05: O(s) resultados(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada.

Nota 06: O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Nota 07: Métodos e Plano de Amostragem conforme PG 17_Rev.02, IT 029_Rev.04 e PE 090_Rev.02. A identificação do plano de amostragem tem o mesmo código do "Protocolo da Amostra".

Nota 08: (*) Serviço Subcontradado.

Nota 09: (**) Análises realizadas nas instalações do cliente.

Nota 10: 1 CU(Unidade de Cor) = 1Hz(Unidade de Hazen) = 1Pt-Co(Unidade de Platino-Cobalto).

**RELATORIO DE ENSAIO Cod.: 594.2019_ASu Rev_1****Avaliação dos Resultados**

Conforme Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017, anexo XX, os parâmetros analisados não encontram - se dentro dos limites aceitáveis. "As opiniões e interpretações expressas não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório."

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code ao lado.:

<http://hidrolab.glabnet1.com.br/valida.php>

Código: 594.2019 - Chave de autenticação: PVX-5FTG-V2U




Gustavo Guilherme
CRQ 05202743
Responsável Técnico


Dra. Fernanda do Amarante
Signatária Autorizada


Quim. Michele Beza
Signatária Autorizada
Responsável Técnica





RELATORIO DE ENSAIO Cod.: 669.2019_ASu Rev_1

Este Relatório anula e substitui o relatório A_669.2019_ASu_3_1

Canoas, 19 de fevereiro de 2019

DADOS DO CLIENTE

Cliente: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - SAMAE CAMPOS NOVOS
Endereço: Rua Caetano Carlos, 460
CNPJ: 83.158.105/0001-49

Cidade: Campos Novos, Santa Catarina
CEP: 89.620-000

DADOS DA AMOSTRA E DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Amostra: 669.2019_ASu_3_1
Matriz: Água Bruta
Identificação GPS: X: 487311 mE - Y: 6960038 mN
Endereço Coleta: Rua Expedicionário, 323- Centro- Campos Novos
Ponto de Amostragem: Ponto 14 - Saída do Poço
Data Recebimento: 04/02/2019 18:00:00
Condições Climáticas: Ensolarado
Tipo de Amostra: Água de poço

Coletor: Parceiro**Data Coleta:** 04/02/2019

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE
Alcalinidade de Bicarbonatos	80,0	mg CaCO ₃ /L
Alcalinidade de Carbonatos	< 1,63	mg CaCO ₃ /L
Alcalinidade Hidróxida	< 1,63	mg CaCO ₃ /L
Alcalinidade Total	80,0	mg CaCO ₃ /L
Cálcio	6,78	mg Ca/L
Cloretos	0,884	mg Cl/L
Condutividade Elétrica	175,0	µS/cm
Cor Aparente	35	CU
DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxigênio)	< 2,14	mg O ₂ /L
Dióxido de Carbono	0,0	mg/L
DQO (Demanda Química de Oxigênio)	< 4,97	mg O ₂ /L
Dureza Total	32,0	mg CaCO ₃ /L
Ferro Total	3,53	mg Fe/L
Fosfato	< 0,175	mg P/L
Magnésio Total	0,99	mg Mg/L
Nitrato	0,149	mg N/L
Nitrito	< 0,02	mg N/L
Odor	Não Objetável	-
pH	8,07	-
Potássio	0,841	mg/L
Sílica	42,49	mg SiO ₂ /L
Sódio Total	36,8	mg/L
Sólidos Dissolvidos Totais	128,0	mg/L





RELATORIO DE ENSAIO Cod.: 669.2019_ASu Rev_1

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE
Sólidos Totais	145	mg/L
Sulfato	0,753	mg SO ₄ /L
Turbidez	70,0	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alcalinidade de Bicarbonatos	1,63	0,49	±0,7	SMWW Method 2320 B	05/02/2019
Alcalinidade de Carbonatos	1,63	0,49	±0,7	SMWW Method 2320 B	05/02/2019
Alcalinidade Hidróxida	1,63	0,49	±0,7	SMWW, Method 2320 B	05/02/2019
Alcalinidade Total	1,63	0,49	±0,7	SMWW, Method 2320 B	05/02/2019
Cálcio	0,2752	0,08	±0,0014	SMWW Method 3111 A,B	12/02/2019
Cloretos	0,86	0,261	±2,48	SMWW Method 4110 B	11/02/2019
Condutividade Elétrica	-	-	±2,31	SMWW, Method 2510 B	11/02/2019
Cor Aparente	4,08	1,240	±0,4	SMWW, Method 2120 B	05/02/2019
DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxigênio)	2,14	0,75	±0,5	SMWW, Method 5210 B	11/02/2019
Dióxido de Carbono	-	-	-	SMWW Method 4500-CO2 C	07/02/2019
DQO (Demanda Química de Oxigênio)	4,97	1,505	±1,45	SMWW, Method 5220 D	05/02/2019
Dureza Total	3,93	1,19	±2,9	SMWW, Method 2340 C	06/02/2019
Ferro Total	0,25	0,08	±0,0014	SMWW Method 3111 A,B	11/02/2019
Fosfato	0,175	0,05	±0,5028	SMWW, Method 4110 B	11/02/2019
Magnésio Total	0,0477	0,014	±0,0014	SMWW Method 3111 A,B	11/02/2019
Nitrato	0,037	0,01	±0,1064	SMWW, Method 4110 B	11/02/2019
Nitrito	0,02	0,006	±0,058	SMWW, Method 4110 B	11/02/2019
Odor	-	-	-	SMWW, Method 2510 A e 2570 B	04/02/2019
pH	-	-	±0,15	SMWW, Method 4500 H+ B	05/02/2019
Potássio	0,2529	0,08	±0,0014	SMWW Method 3111 A,B	11/02/2019
Sílica	0,08	0,024	±0,43	SMWW Method 4500-SiO2 C	07/02/2019
Sódio Total	0,13	0,04	±0,0014	SMWW Method 3111 A,B	11/02/2019
Sólidos Dissolvidos Totais	24,58	7,45	±5,3	SMWW Method 2540 C	07/02/2019
Sólidos Totais	29,83	9,04	±1,9	SMWW Method 2540 B, E	08/02/2019
Sulfato	0,13	0,04	±0,36	SMWW Method 4110 B	11/02/2019
Turbidez	2,09	0,63	±20,74	SMWW Method 2130 B	05/02/2019

Nota 01: SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed. 23ª

Nota 02: LQ - Limite de Quantificação

Nota 03: LD - Limite de Detecção

Nota 04: U95% - Incerteza do ensaio com 95% de probabilidade.

Nota 05: O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada.

Nota 06: O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Nota 07: Métodos e Plano de Amostragem conforme PG 17_Rev.02, IT-029_Rev.04 e PE 090_Rev.02. A identificação do plano de amostragem tem o mesmo código do "Protocolo da Amostra".

Nota 08: (*) Serviço Subcontratado.

Nota 09: (**) Análises realizadas nas instalações do cliente.

Nota 10: 1 CU(Unidade de Cor) = 1Hz(Unidade de Hazen) = 1Pt-Co(Unidade de Platino-Cobalto).

Ordem Serviço nº: 669/2019

FI 090 Rev.04

Página 2 de 3

Rua Ary Dias Ferreira, 260 • Pq. Ind. Jorge Lanner, Bairro Niterói • 92130-500 Canoas - RS



(51) 3475-5656



hidrobrasil@hidrobrasil.com



www.hidrobrasil.com



RELATORIO DE ENSAIO

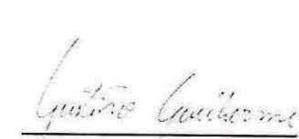
Cod.: 669.2019_ASu Rev_1

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code ao lado.:

<http://hidrolab.glabnet1.com.br/valida.php>

Código: 669.2019 - Chave de autenticação: PVX-5FTG-V2U




Gustavo Guilherme
CRQ 05202743
Responsável Técnico


Dra. Fernanda do Amarante
Signatária Autorizada


Quím. Michele Beza
Signatária Autorizada
Responsável Técnica



RELATORIO DE ENSAIO Cod.: 668.2019_ASu Rev_1

Este Relatório anula e substitui o relatório A_668.2019_ASu_2_1

Canoas, 19 de fevereiro de 2019

DADOS DO CLIENTE

Cliente: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - SAMAE CAMPOS NOVOS
Endereço: Rua Caetano Carlos, 460
CNPJ: 83.158.105/0001-49

Cidade: Campos Novos, Santa Catarina
CEP: 89.620-000

DADOS DA AMOSTRA E DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Amostra: 668.2019_ASu_2_1
Matriz: Água Bruta
Identificação GPS: X: 486861 mE - Y: 6958261 mS
Endereço Coleta: Rua Expedicionário, 323- Centro- Campos Novos
Ponto de Amostragem: Ponto 16 - Saída do Poço
Data Recebimento: 04/02/2019 18:00:00
Tipo de Amostra: Água de poço

Coletor: Parceiro
Data Coleta: 04/02/2019

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE
Alcalinidade de Bicarbonatos	109,2	mg CaCO ₃ /L
Alcalinidade de Carbonatos	< 1,63	mg CaCO ₃ /L
Alcalinidade Hidróxida	< 1,63	mg CaCO ₃ /L
Alcalinidade Total	109,2	mg CaCO ₃ /L
Cálcio	6,15	mg Ca/L
Clóretos	< 0,86	mg Cl/L
Condutividade Elétrica	218,0	µS/cm
Cor Aparente	16	CU
DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxigênio)	< 2,14	mg O ₂ /L
Dióxido de Carbono	0,0	mg/L
DQO (Demanda Química de Oxigênio)	< 4,97	mg O ₂ /L
Dureza Total	32,0	mg CaCO ₃ /L
Ferro Total	3,47	mg Fe/L
Fosfato	< 0,175	mg P/L
Magnésio Total	0,435	mg Mg/L
Nitrato	0,131	mg N/L
Nitrito	< 0,02	mg N/L
Odor	Não Objetável	-
pH	6,1	-
Potássio	1,042	mg/L
Sílica	38,62	mg SiO ₂ /L
Sódio Total	45,8	mg/L
Sólidos Dissolvidos Totais	199,0	mg/L
Sólidos Totais	220	mg/L

Ordem Serviço nº: 668/2019

FI 090 Rev.04

Página 1 de 3

Rua Ary Dias Ferreira, 260 • Pq. Ind. Jorge Lanner, Bairro Niterói • 92130-500 Canoas - RS



(51) 3475-5656



hidrobrasil@hidrobrasil.com



www.hidrobrasil.com



RELATORIO DE ENSAIO Cod.: 668.2019_ASu Rev_1

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE
Sulfato	0,905	mg SO ₄ /L
Turbidez	120,0	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alcalinidade de Bicarbonatos	1,63	0,49	±0,7	SMWW Method 2320 B	05/02/2019
Alcalinidade de Carbonatos	1,63	0,49	±0,7	SMWW Method 2320 B	05/02/2019
Alcalinidade Hidróxida	1,63	0,49	±0,7	SMWW, Method 2320 B	05/02/2019
Alcalinidade Total	1,63	0,49	±0,7	SMWW, Method 2320 B	05/02/2019
Cálcio	0,2752	0,08	±0,0014	SMWW Method 3111 A,B	12/02/2019
Cloretos	0,86	0,261	±2,48	SMWW Method 4110 B	11/02/2019
Condutividade Elétrica	-	-	±2,31	SMWW, Method 2510 B	11/02/2019
Cor Aparente	4,08	1,240	±0,4	SMWW, Method 2120 B	05/02/2019
DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxigênio)	2,14	0,75	±0,5	SMWW, Method 5210 B	11/02/2019
Dióxido de Carbono	-	-	-	SMWW Method 4500-CO2 C	07/02/2019
DQO (Demanda Química de Oxigênio)	4,97	1,505	±1,45	SMWW, Method 5220 D	05/02/2019
Dureza Total	3,93	1,19	±2,9	SMWW, Method 2340 C	06/02/2019
Ferro Total	0,25	0,08	±0,0014	SMWW Method 3111 A,B	11/02/2019
Fosfato	0,175	0,05	±0,5028	SMWW, Method 4110 B	11/02/2019
Magnésio Total	0,0477	0,014	±0,0014	SMWW Method 3111 A,B	11/02/2019
Nitrato	0,037	0,01	±0,1064	SMWW, Method 4110 B	11/02/2019
Nitrito	0,02	0,006	±0,058	SMWW, Method 4110 B	11/02/2019
Odor	-	-	-	SMWW, Method 2510 A e 2570 B	04/02/2019
pH	-	-	±0,15	SMWW, Method 4500 H+ B	04/02/2019
Potássio	0,2529	0,08	±0,0014	SMWW Method 3111 A,B	11/02/2019
Silica	0,08	0,024	±0,43	SMWW Method 4500-SiO2 C	07/02/2019
Sódio Total	0,13	0,04	±0,0014	SMWW Method 3111 A,B	11/02/2019
Sólidos Dissolvidos Totais	24,58	7,45	±5,3	SMWW Method 2540 C	07/02/2019
Sólidos Totais	29,83	9,04	±1,9	SMWW Method 2540 B, E	08/02/2019
Sulfato	0,13	0,04	±0,36	SMWW Method 4110 B	11/02/2019
Turbidez	2,09	0,63	±20,74	SMWW Method 2130 B	05/02/2019

Nota 01: SMWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed. 23ª

Nota 02: LQ - Limite de Quantificação

Nota 03: LD - Limite de Detecção

Nota 04: U95% - Incerteza do ensaio com 95% de probabilidade.

Nota 05: O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada.

Nota 06: O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Nota 07: Métodos e Plano de Amostragem conforme PG 17_Rev.02, IT 029_Rev.04 e PE 090_Rev.02. A identificação do plano de amostragem tem o mesmo código do "Protocolo da Amostra".

Nota 08: (*) Serviço Subcontratado.

Nota 09: (**) Análises realizadas nas instalações do cliente.

Nota 10: 1 CU(Unidade de Cor) = 1Hz(Unidade de Hazen) = 1Pt-Co(Unidade de Platino-Cobalto).

Ordem Serviço nº: 668/2019

FI 090 Rev.04

Página 2 de 3

Rua Ary Dias Ferreira, 260 • Pq. Ind. Jorge Lanner, Bairro Niterói • 92130-500 Canoas - RS



(51) 3475-5656



hidrobrasil@hidrobrasil.com



www.hidrobrasil.com



RELATORIO DE ENSAIO

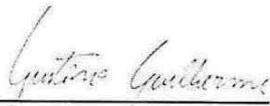
Cod.: 668.2019_ASu Rev_1

Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code ao lado.:

<http://hidrolab.glabnet1.com.br/valida.php>

Código: 668.2019 - Chave de autenticação: PVX-5FTG-V2U




Gustavo Guilherme
CRO 05202743
Responsável Técnico


Dra. Fernanda do Amarante
Signatária Autorizada


Quim. Michele Beza
Signatária Autorizada
Responsável Técnica



RELATORIO DE ENSAIO - A_611.2019_AT_1_1

Data de Conclusão do Relatório: 09/04/2019

DADOS DO CLIENTE

Interessado: MPB Saneamento Ltda.

Endereço: Rua Felipe Schmidt, 649, sala 304 ed Torre Colina

CEP: 88.010-001

Telefone: (48) 3225-3682

Processo Comercial: 527-2018

CNPJ: 78.221.066/0001-07

Cidade: Florianópolis, Santa Catarina

Bairro: Centro

IE:

E-mail: mdm@mpb.eng.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: **611.2019_AT_1_1**

Procedência: Água Tratada

Ponto Coleta: AT - Campos Novos - Invernada dos Negros - Poço Manoel Cândido

Responsável pela Coleta: Cliente-Leonardo Becker (MPB)

Data Coleta: 28/03/2019

Hora Coleta: 10:20

Condições Climáticas: Nublado

Data Recebimento: 29/03/2019

Hora Recebimento: 08:20

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

**RELATORIO DE ENSAIO - A_611.2019_AT_1_1**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE
Bactérias Heterotróficas	100	UFC/1mL
Cloreto	2,36	mg/L
Coliforme Total	130,00	NMP/100mL
Coliformes Termotolerantes	45,00	NMP/100mL
Cor Aparente	<10	CU
Demanda Bioquímica de Oxigênio	4	mg/L
Dureza Total	28	mg/L
Ferro Total	<0,09	mg/L
Manganês Total	<0,05	mg/L
Nitrato (N-NO3)	0,38	mg/L
pH	7,43	-
Temperatura Amostra	23,6	Celcius
Turbidez	<1,00	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Bactérias Heterotróficas	ausência	0,05	SM 9215 B	28/03/2019
Cloreto	2,0	0,19	SM 4110 B	29/03/2019
Coliforme Total	ausência	0,05	SM 9221 B	29/03/2019
Coliformes Termotolerantes	ausência	0,05	SM 9221 E	29/03/2019
Cor Aparente	10	0,15	SM 2120 B	29/03/2019
Demanda Bioquímica de Oxigênio	2,0	0,04		29/03/2019
Dureza Total	2,0	0,10	SM 2340 C	29/03/2019
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111B	02/04/2019
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	02/04/2019
Nitrato (N-NO3)	0,12	0,11	EPA 352.1	28/03/2019
pH	0,10	0,01	SM 4500 H B	29/03/2019
Temperatura Amostra	0,10	0,005	SM 2550	28/03/2019
Turbidez	1,00	0,09	SM 2130 B	29/03/2019

RELATORIO DE ENSAIO - A_611.2019_AT_1_1**Código Ordem Serviço:** A_611.2019**Chave de autenticação:** SN2-YPHV-MTAVerifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmcsaneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:

Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.

Nota 02: LQ Limite de Quantificação.

Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.

Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.

Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);

Nota 06: * Serviço Subcontratado;



Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico – CRQ 13400691



Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade – CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_611.2019_AT_2_1

Data de Conclusão do Relatório: 09/04/2019

DADOS DO CLIENTE

Interessado: MPB Saneamento Ltda.

Endereço: Rua Felipe Schmidt, 649, sala 304 ed Torre Colina

CEP: 88.010-001

Telefone: (48) 3225-3682

Processo Comercial: 527-2018

CNPJ: 78.221.066/0001-07

Cidade: Florianópolis , Santa Catarina

Bairro: Centro

IE:

E-mail: mdm@mpb.eng.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: **611.2019_AT_2_1**

Procedência: Água Tratada

Ponto Coleta: AT - Campos Novos - Invernada dos Negros - Reservatório do Poço Manoel Cândido

Responsável pela Coleta: Cliente-Leonardo Becker (MPB)

Data Coleta: 28/03/2019

Hora Coleta: 10:35

Condições Climáticas: Nublado

Data Recebimento: 29/03/2019

Hora Recebimento: 08:20

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_611.2019_AT_2_1

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE
Bactérias Heterotróficas	112	UFC/1mL
Cloreto	3,79	mg/L
Coliforme Total	230,00	NMP/100mL
Coliformes Termotolerantes	130,00	NMP/100mL
Cor Aparente	<10	CU
Demanda Bioquímica de Oxigênio	3	mg/L
Dureza Total	32	mg/L
Ferro Total	0,16	mg/L
Manganês Total	<0,05	mg/L
Nitrato (N-NO3)	0,50	mg/L
pH	7,04	-
Temperatura Amostra	23,7	Celcius
Turbidez	1,24	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Bactérias Heterotróficas	ausência	0,05	SM 9215 B	28/03/2019
Cloreto	2,0	0,19	SM 4110 B	29/03/2019
Coliforme Total	ausência	0,05	SM 9221 B	29/03/2019
Coliformes Termotolerantes	ausência	0,05	SM 9221 E	29/03/2019
Cor Aparente	10	0,15	SM 2120 B	29/03/2019
Demanda Bioquímica de Oxigênio	2,0	0,04		29/03/2019
Dureza Total	2,0	0,10	SM 2340 C	29/03/2019
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111B	02/04/2019
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	02/04/2019
Nitrato (N-NO3)	0,12	0,11	EPA 352.1	28/03/2019
pH	0,10	0,01	SM 4500 H B	29/03/2019
Temperatura Amostra	0,10	0,005	SM 2550	28/03/2019
Turbidez	1,00	0,09	SM 2130 B	29/03/2019

RELATORIO DE ENSAIO - A_611.2019_AT_2_1

Código Ordem Serviço: A_611.2019

Chave de autenticação: SN2-YPHV-MTA

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmcsaneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:

Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.

Nota 02: LQ Limite de Quantificação.

Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.

Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.

Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);

Nota 06: * Serviço Subcontratado;



Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico – CRQ 13400691



Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade – CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_611.2019_AT_3_1

Data de Conclusão do Relatório: 09/04/2019

DADOS DO CLIENTE

Interessado: MPB Saneamento Ltda.

Endereço: Rua Felipe Schmidt, 649, sala 304 ed Torre Colina

CEP: 88.010-001

Telefone: (48) 3225-3682

Processo Comercial: 527-2018

CNPJ: 78.221.066/0001-07

Cidade: Florianópolis , Santa Catarina

Bairro: Centro

IE:

E-mail: mdm@mpb.eng.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: [611.2019_AT_3_1](#)

Procedência: Água Tratada

Ponto Coleta: AT - Campos Novos - Invernada dos Negros - Casa Antônio de Souza Pedroso

Responsável pela Coleta: Cliente-Leonardo Becker (MPB)

Data Coleta: 28/03/2019

Hora Coleta: 10:52

Condições Climáticas: Nublado

Data Recebimento: 29/03/2019

Hora Recebimento: 08:20

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_611.2019_AT_3_1

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE
Bactérias Heterotróficas	0	UFC/1mL
Cloreto	2,84	mg/L
Coliforme Total	130,00	NMP/100mL
Coliformes Termotolerantes	20,00	NMP/100mL
Cor Aparente	<10	CU
Demanda Bioquímica de Oxigênio	3	mg/L
Dureza Total	26	mg/L
Ferro Total	<0,09	mg/L
Manganês Total	<0,05	mg/L
Nitrato (N-NO ₃)	0,43	mg/L
pH	6,89	-
Temperatura Amostra	23,7	Celcius
Turbidez	<1,00	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Bactérias Heterotróficas	ausência	0,05	SM 9215 B	28/03/2019
Cloreto	2,0	0,19	SM 4110 B	29/03/2019
Coliforme Total	ausência	0,05	SM 9221 B	29/03/2019
Coliformes Termotolerantes	ausência	0,05	SM 9221 E	29/03/2019
Cor Aparente	10	0,15	SM 2120 B	29/03/2019
Demanda Bioquímica de Oxigênio	2,0	0,04		29/03/2019
Dureza Total	2,0	0,10	SM 2340 C	29/03/2019
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111B	02/04/2019
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	02/04/2019
Nitrato (N-NO ₃)	0,12	0,11	EPA 352.1	28/03/2019
pH	0,10	0,01	SM 4500 H B	29/03/2019
Temperatura Amostra	0,10	0,005	SM 2550	28/03/2019
Turbidez	1,00	0,09	SM 2130 B	29/03/2019

RELATORIO DE ENSAIO - A_611.2019_AT_3_1**Código Ordem Serviço:** A_611.2019**Chave de autenticação:** SN2-YPHV-MTAVerifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmcsaneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:

Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.

Nota 02: LQ Limite de Quantificação.

Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.

Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.

Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);

Nota 06: * Serviço Subcontratado;



Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico – CRQ 13400691



Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade – CRQ 13402493