



ANEXO VII

RELATÓRIO DE SONDAGEM ROTATIVA

BOLETIM DE SONDAGEM

SR-01

Cliente

Localização

Inclinação

Método

Sondador

Baltd Empreiteira, Transportes e Terraplenagem Ltda
Santa Lúdia, Município de Penha / SC
Vertical
Sondagem Rotativa
Plínio

Cota (m)

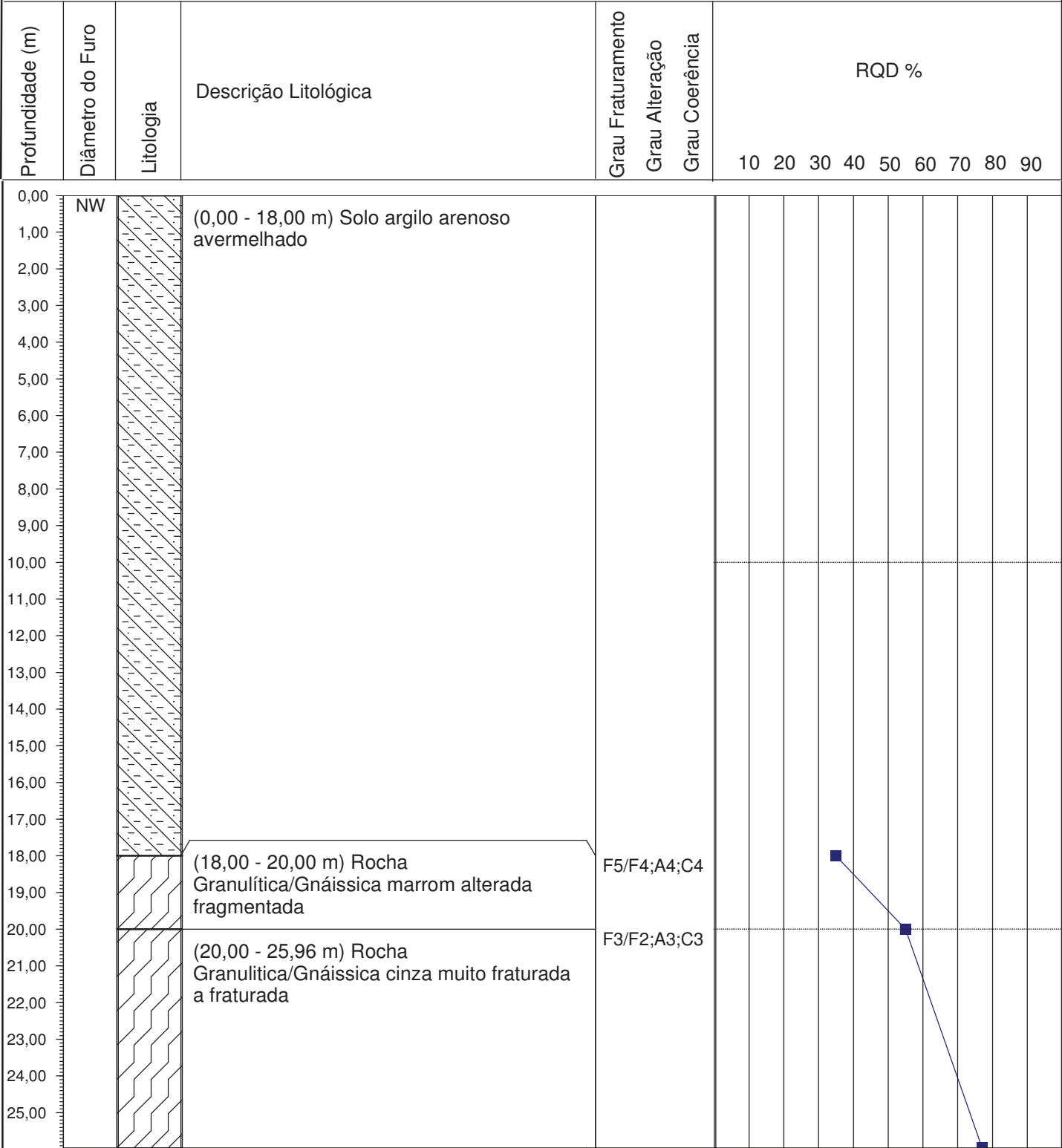
Coordenadas

Fuso

Data Inicial

Data Final

107
E 732174,3; N 7032638,9
-51°
22/08/2011
31/08/2011



Cliente

Localização

Inclinação

Método

Sondador

Baltt Empreiteira, Transportes e Terraplenagem Ltda
Santa Lúdia, Município de Penha / SC
Vertical
Sondagem Rotativa
Plínio

Cota (m)

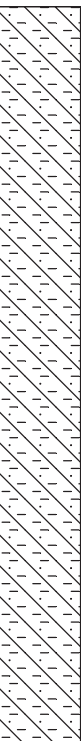

Coordenadas

Fuso

Data Inicial

Data Final

52
E 732035,3; N 7032506,7
-51°
26/11/2011
30/11/2011

Profundidade (m)	Diâmetro do Furo	Litologia	Descrição Litológica	Grau Fraturamento	Grau Alteração	Grau Coerência	RQD %											
							10	20	30	40	50	60	70	80	90			
0,00	NW		(0,00 - 21,21 m) Solo argilo arenoso avermelhado															
1,00																		
2,00																		
3,00																		
4,00																		
5,00																		
6,00																		
7,00																		
8,00																		
9,00																		
10,00																		
11,00																		
12,00																		
13,00																		
14,00																		
15,00																		
16,00																		
17,00																		
18,00																		
19,00																		
20,00																		
21,00																		
22,00			(21,21 - 38,29 m) Rocha Granulítica/Gnáissica cinza muito fraturada a fraturada	F3/F2;A3;C3														
23,00																		
24,00																		
25,00																		
26,00																		
27,00																		
28,00																		
29,00																		
30,00																		
31,00																		
32,00																		
33,00																		
34,00																		
35,00																		
36,00																		
37,00																		
38,00																		

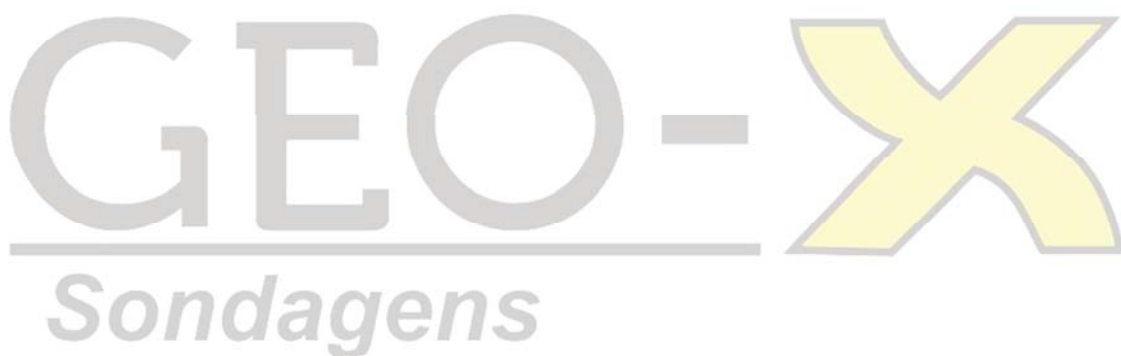
SR-03

Cota (m)	186
Coordenadas	E 732300,3; N 7033006,4
Fuso	-51°
Data Inicial	14/12/2011
Data Final	16/12/2011

GEO-X
Sondagens

Geólogo | CREA/SC 022376-2

RELATÓRIO DE SONDAGEM ROTATIVA



RELATÓRIO DE SONDAGEM ROTATIVA

CLIENTE: **Baltt Empreiteira, Transportes e Terraplenagem Ltda**

OBRA: Prospecção Geológica.

LOCAL: Santa Lúcia, Município de Penha (SC) (processo DNPM nº 815.421/2009).

1- INTRODUÇÃO

O presente relatório tem por objetivo apresentar os resultados das sondagens rotativas executadas no período de 22.08.2011 à 16.12.2011, para obra que envolve os trabalhos de prospecção geológica, no local denominado de Santa Lúcia, Município de Penha, no Estado de Santa Catarina.

2- MÉTODO E EQUIPAMENTOS

A investigação constou de sondagem de reconhecimento rotativa e foi executada rigorosamente de acordo com as Normas de Execução de Sondagens da ABNT e ABGE.

Na execução dos serviços foi empregado um conjunto de Sonda Rotativa Sondeq SS35N tendo sido utilizado barrilete duplo giratório e coroa diamantada NW (diâmetro do furo 75,3mm). Os testemunhos foram acondicionados em 10 (dez) caixas plásticas (conforme ABNT) e dispostos na sequência do furo de sondagem.

3- SERVIÇOS EXECUTADOS

Por solicitação do Contratante, foi executado 03 (três) furos de sondagem rotativa, denominados SR-01, SR-02 e SR-03 dispostos conforme coordenadas nos boletins de sondagem, anexo, num total de 83,20 m de perfuração, distribuídos conforme segue:

FURO			
	Em solo (m)	Em rocha/alterada/fraturada/sã (m)	Total (m)
SR-01	18,00	7,96	25,96
SR-02	21,21	17,08	38,29
SR-03	5,23	13,72	18,95
TOTAL	44,44	38,76	83,20

4- PARÂMETROS E CRITÉRIOS

Os parâmetros considerados na caracterização dos testemunhos são:

4.1 – GRAU DE COERÊNCIA

Este parâmetro destina-se a avaliar, de forma indireta, as características de resistência da rocha. Foram estabelecidos quatro graus de coerência, descritos a seguir:

C1 – Muito Coerente: Quebra com dificuldade ao golpe do martelo, produzindo poucos fragmentos de bordos cortantes. Superfície dificilmente riscável com aço. Somente escavável a fogo.

C2 – Coerente: Quebra facilmente ao golpe do martelo, produzindo vários fragmentos de bordos quebradiços por pressão dos dedos. Superfície riscável com aço, deixando sulcos leves. Escavável a fogo.

C3 – Pouco Coerente: Quebra com muita facilidade ao golpe do martelo (esfarela), produzindo muitos fragmentos que podem ser partidos manualmente. Superfície facilmente riscável com aço, deixando sulcos profundos. Escarificável.

C4 – Friável: Quebra facilmente com a pressão dos dedos, desagregando-se. Pode ser cortado com aço. Escavável com lâmina.

4.2 – GRAU DE ALTERAÇÃO

Este parâmetro destina-se a avaliar a alteração mineralógica e o decréscimo da resistência mecânica devida ao intemperismo ou efeitos hidrotermais. Os graus são definidos por comparação com o espécime *sã*. Foram estabelecidos quatro graus deste parâmetro:

A1 – Rocha Sã: Não apresenta vestígios de ter sofrido alterações físicas e químicas dos minerais e só pode ser escavada a fogo.

A2 – Rocha Pouco Alterada: A rocha é predominantemente *sã*, mas apresenta sinais incipientes de decomposição dos minerais, é ligeiramente descolorida, mantendo praticamente as propriedades físicas e mecânicas da rocha *sã*. Quando pouco fraturada só pode ser escavada a fogo.

A3 – Rocha Média Alterada: Apresenta-se com os minerais medianamente alterados, é bastante descolorida e suas propriedades físicas e mecânicas são inferiores às da rocha *sã* sendo, entretanto, uma rocha bastante resistente, quebrando-se com relativa dificuldade sob a ação do martelo.

A4 – Rocha Muito Alterada: Apresenta-se com os minerais muito decompostos, às vezes pulverulentos e friáveis, possuindo cores bastante modificadas. Suas propriedades físicas e mecânicas são acentuadamente inferiores às da rocha anterior. Quebra-se facilmente com as mãos e é escavável por meios mecânicos convencionais.

4.3 – GRAU DE FRATURAMENTO

Este parâmetro indica o número de descontinuidades por trecho de fraturamento homogêneo, independentemente das manobras. Foram adotados cinco graus de fraturamento, apresentados a seguir:

- F1:** 0 – 1 Fraturas/m (Pouco Fraturada)
- F2:** 2 – 5 Fraturas/m (Fraturada)
- F3:** 6 – 10 Fraturas/m (Muito Fraturada)
- F4:** 11 – 20 Fraturas/m (Extremamente Fraturada)
- F5:** > 20 Fraturas/m (Fragmentada)

4.4 – “ROCK QUALITY DESIGNATION” (RQD)

Trata-se de uma medida de recuperação de testemunhos modificada que considera, simultaneamente, o grau de fraturamento e o grau de alteração da rocha.

O RQD é definido como sendo a somatória dos comprimentos dos tarugos de testemunhos de rocha sã ou rocha alterada dura, maiores que 10 cm, dividido pelo comprimento total do trecho, expresso em porcentagem.

GRAU	RQD	QUALIDADE DA ROCHA
R1	91 – 100	EXCELENTE
R2	76 – 90	BOA
R3	51 – 75	REGULAR
R4	26 – 50	MÁ
R5	0 – 25	PÉSSIMA

5 – RELATÓRIO

Além das considerações acima, fazem parte deste relatório anexo 03 (três) boletins individual de sondagem.

Blumenau, SC, 09 de janeiro de 2012.

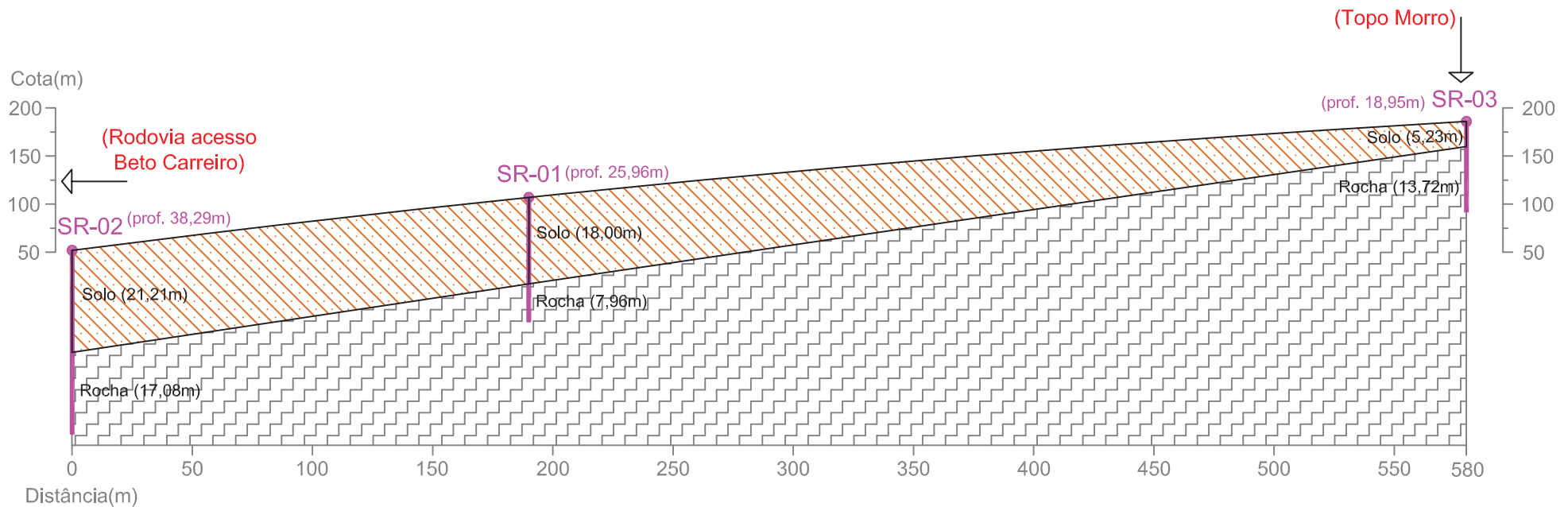
GEO-X SONDA GENS LTDA ME
Geólogo Norberto Corbellini
CREA/SC nº 022376-2

REGISTRO FOTOGRÁFICO




Seção Geológica estimada

Escala 1/1.250



LEGENDA

 Solo c/ saibro

 Rocha granulítica/gnáissica alterada/fraturada/sã

Contratante: Baltt Empreiteira, Transportes e Terraplenagem Ltda

Localização: Santa Lúcia, Penha/SC

Contratada: GEO-X Sondagens Ltda

Endereço: Rua Victor A. dos Santos, 33, Bairro Vila Nova
Blumenau/SC, CEP 89035-290, Fone: (47)3041-7370

GEO-X
Sondagens

Responsável Técnico:

NORBERTO CORBELLINI
Geólogo | CREA/SC 022376-2



ANEXO VIII

LAUDOS DE ANÁLISES DO SOLO



Laudo de Análise de Solo

NOME: INDUSTRIA E COMERCIO DE PEDRAS VALE DO ITAJAÍ LTDA DATA DO RECEBIMENTO: 17/09/15
MUNICÍPIO: PENHA DATA DA EXPEDIÇÃO: 24/09/15
ESTADO: SC
LOCALIDADE:

NUM	REGISTRO	ARGILA %	pH H ₂ O	Índice SMP	P mg/dm ³	K mg/dm ³	M.O. %	Al _{troc.} cmol _c /dm ³	Ca _{troc.} cmol _c /dm ³	Mg _{troc.} cmol _c /dm ³
1	656/29	24	4.1	5.0	1.3	18	1.9	2.4	0.8	0.6
2	656/30	25	4.4	5.1	1.3	14	1.2	2.6	1.0	0.4
3	656/31	19	4.1	4.9	2.6	45	3.2	2.6	1.3	1.1
4	656/32	35	4.1	4.7	1.1	26	1.7	4.0	0.9	0.8
5	656/33	19	3.9	5.0	4.5	38	2.7	1.9	1.9	2.4

Argila determinada pelo método do densímetro; pH em água 1:1; P, K, Cu, Zn e Na determinados pelo método Mehlich 1; M.O. por digestão úmida; Ca, Mg, Al e Mn trocáveis extraídos com KCl 1 mol L⁻¹; S-SO₄ extraído com CaHPO₄ 500 mg L⁻¹ de P; B extraído com água quente.

NUM	Al+H cmol _c /dm ³	CTC cmol _c /dm ³	% SAT da CTC		RELAÇÕES			SUGESTÃO DE CALAGEM p/PRNT (t ha ⁻¹)			
			BASES	Al	Ca/Mg	Ca/K	Mg/K	100	85	70	55
1	13.7	15.2	10	62.4	1.3	17	13				
2	12.3	13.7	10	64.4	2.5	28	11				
3	15.4	17.9	14	50.8	1.2	11	10				
4	19.4	21.2	8	69.4	1.1	14	12				
5	13.7	18.1	24	30.2	0.8	20	25				

CTC a pH 7,0. Necessidade de calcário para atingir pH 6,0 - calculada pela média dos métodos SMP e Al+MO. Sugestão válida no caso de não ter sido feita calagem integral nos últimos 3 anos e sob sistema de cultivo convencional. No sistema plantio direto, consultar um agrônomo.

NUM	S mg/dm ³	Zn mg/dm ³	Cu mg/dm ³	B mg/dm ³	Mn mg/dm ³	Fe g/dm ³	Na mg/dm ³	OUTRAS DETERMINAÇÕES
1								
2								
3								
4								
5								

Consulte um agrônomo para obter as recomendações de adubação

NUM	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA
1	BAIXADA - 0-20cm
2	BAIXADA - 20-40cm
3	MEIA ENCONSTA - 0-20cm
4	MEIA ENCONSTA - 20-40cm
5	TOPO - 0-20cm

Clesio Gianello
Engº Agº CREA 8º Reg 25.642
Chefe do Laboratório de Análises



Laudo de Análise de Solo

NOME: **INDUSTRIA E COMERCIO DE PEDRAS VALE DO ITAJAÍ LTDA** DATA DO RECEBIMENTO: **17/09/15**
MUNICÍPIO: **PENHA** DATA DA EXPEDIÇÃO: **24/09/15**
ESTADO: **SC**
LOCALIDADE:

NUM	REGISTRO	ARGILA %	pH H ₂ O	Índice SMP	P mg/dm ³	K mg/dm ³	M.O. %	Al _{troc.} cmol _c /dm ³	Ca _{troc.} cmol _c /dm ³	Mg _{troc.} cmol _c /dm ³
1	656/34	20	4.1	4.8	2.4	23	1.4	3.3	1.0	1.8

Argila determinada pelo método do densímetro; pH em água 1:1; P, K, Cu, Zn e Na determinados pelo método Mehlich 1; M.O. por digestão úmida; Ca, Mg, Al e Mn trocáveis extraídos com KCl 1 mol L⁻¹; S-SO₄ extraído com CaHPO₄ 500 mg L⁻¹ de P; B extraído com água quente.


NUM	Al+H cmol _c /dm ³	CTC cmol _c /dm ³	% SAT da CTC		RELAÇÕES			SUGESTÃO DE CALAGEM p/PRNT (t ha ⁻¹)			
			BASES	Al	Ca/Mg	Ca/K	Mg/K	100	85	70	55
1	17.3	20.2	14	53.6	0.6	17	31				

CTC a pH 7,0. Necessidade de calcário para atingir pH 6,0 - calculada pela média dos métodos SMP e Al+MO. Sugestão válida no caso de não ter sido feita calagem integral nos últimos 3 anos e sob sistema de cultivo convencional. No sistema plantio direto, consultar um agrônomo.

NUM	S mg/dm ³	Zn mg/dm ³	Cu mg/dm ³	B mg/dm ³	Mn mg/dm ³	Fe g/dm ³	Na mg/dm ³	OUTRAS DETERMINAÇÕES
1								

Consulte um agrônomo para obter as recomendações de adubação

NUM	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA
1	TOPO - 20-40cm


Clesio Gianello
Engº Agº CREA 8º Reg **25.642**
Chefe do Laboratório de Análises



ANEXO IX

LAUDOS DAS ANÁLISES DAS AMOSTRAS DE ÁGUAS

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 474.2016_Au_4_1 Rev_3

Este Relatório anula e substitui o relatório A_474.2016_Au_4_1-1

Data de Conclusão do Relatório: 29/03/2016

Interessado: BALTT EMPREITEIRA TRANSPORTES E TERRAPLENAGEM LTDA

Endereço: R Henrique Todeschini, 300

CNPJ: 00.145.589/0001-16

IE:
Cidade: Balneário Piçarras, Santa Catarina

CEP: 88.380-000

Fone: ()

DADOS DO LOCAL DE COLETA

Protocolo: 474.2016_Au_4_1

Procedência: Água Superficial

Identificação GPS: S: N.A.ºN.A.'N.A.'" W: N.A.ºN.A.'N.A.'"

Endereço Coleta: R Henrique Todeschini, 300, Balneário Piçarras

Ponto Coleta: Ponto 04

Temperatura Amostra no receb./coleta: 17.1°C / 26,30°C

Data Início Análises: 10/03/2016

Preparo: Refrigeração

Temperatura Ambiente: 30.00°C

Tipo de Amostra: Água Superficial

Observações: Coordenadas: X: 697072,28881300000 Y:7050299,98218000000

1ª Legislação: CONAMA - Resolução N° 357:2005 - Água Doce Classe II

Amostragem realizada por: Laboprime - Lucas Luan Lorenz

Data Coleta: 10/03/2016 11:30

Data Recebimento: 10/03/2016 17:35

Condições Climáticas: Ensolarado

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADES
Clorofila-a	inferior à 30,0 µg/L	< 0,01	µg/L
Condutividade (c)	-	70,1	µS/cm
Contagem de Coliformes Termotolerantes	-	1,1	UFC/100mL
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	inferior à 5,0 mg/L	3,49	mg/L Oxig.
Fósforo Total	0,03 (ambiente lântico), 0,05 (ambiente intermediário e tributários diretos de ambiente lântico)	0,642	mg/L
Nitrato	inferior à 10,0 mg/L	< 2	mg/L
Nitrito	inferior à 1,0 mg/L	< 0,1	mg/L
Nitrogênio Total	-	2,00	mg/L
Óleos e Graxas Totais	-	1,33	mg/L
Oxigênio Dissolvido(c)	superior à 5,0 mg/L	6,19	mg/L Oxig.
pH(c)	entre 6,0 e 9,0	6,31	pH a 25°C
Sólidos Totais	-	672,50	mg/L
Temperatura da Amostra(c)	-	26,30	°C
Turbidez	inferior à 100,0 NTU	184,0	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Clorofila-a	0,01	-	Procedimento Interno PEMB-001	10/03/2016	29/03/2016
Condutividade	0,01	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2510B	10/03/2016	14/03/2016

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 474.2016_Au_4_1 Rev_3

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO					
PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Contagem de Coliformes Termotolerantes	1,0	-	Procedimento Interno PEMB-003	10/03/2016	16/03/2016
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	3,0	-	Procedimento Interno PEFQ-013	10/03/2016	29/03/2016
Fósforo Total	0,005	-	Procedimento Interno PEIT-005	10/03/2016	29/03/2016
Nitrato	2,0	-	PEFQ-021 Rev.00	10/03/2016	15/03/2016
Nitrito	0,10	-	PEFQ-022 Rev.00	10/03/2016	16/03/2016
Nitrogênio Total	0,10	-	Procedimento Interno PEFQ-025	10/03/2016	29/03/2016
Óleos e Graxas Totais	1,0	-	Procedimento Interno PEFQ-026	10/03/2016	29/03/2016
Oxigênio Dissolvido	0,05	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500O G	10/03/2016	-
pH	2	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500H+ B	10/03/2016	15/03/2016
Sólidos Totais	0,1	-	Procedimento Interno PEFQ-034	10/03/2016	29/03/2016
Temperatura da Amostra	3	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2550B	10/03/2016	-
Turbidez	0,31	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2130B	10/03/2016	14/03/2016

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta. SMWW - Standard Methods for the Examination Of Water and Wastewater, 22ª Ed. LQ - Limite de Quantificação.

Código Ordem Serviço: A_474.2016

Chave de autenticação: ECD-01PO-7F1

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.laboprime.com.br>

A Avaliação dos Resultados deste relatório de ensaio não faz parte do escopo deste laboratório e tem significado restrito ao comparativo com a legislação informada, servindo apenas para fins de referência. É de responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.

A Laboprime Laboratórios é certificada pela FATMA - Fundação do Meio Ambiente, através da Certidão de Reconhecimento de Laboratório nº LAB/22611/CVI.

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 474.2016_Au_4_1 Rev_3



Ponto 4

Nota 01: O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada.

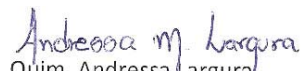
Nota 02: O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Nota 03: Plano de amostragem conforme DQ 5.7.01 e Procedimento de amostragem conforme PECO 001 e DQ 5.7.02.

Este relatório foi conferido e liberado eletronicamente por:



Quim. Meykon Patrick Vailatti
CRQ-SC 13.201.010
Gestor Técnico



Quim. Andressa Larga
CRQ-SC 13.101.188
Superv. Técnica

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 474.2016_Au_5_1 Rev_3

Este Relatório anula e substitui o relatório A_474.2016_Au_5_1-1

Data de Conclusão do Relatório: 29/03/2016

Interessado: BALTT EMPREITEIRA TRANSPORTES E TERRAPLENAGEM LTDA

Endereço: R Henrique Todeschini, 300

CNPJ: 00.145.589/0001-16

IE:
Cidade: Balneário Piçarras, Santa Catarina

CEP: 88.380-000

Fone: ()

DADOS DO LOCAL DE COLETA

Protocolo: 474.2016_Au_5_1

Procedência: Água Superficial

Identificação GPS: S: N.A.ºN.A.'N.A.'" W: N.A.ºN.A.'N.A.'"

Endereço Coleta: R Henrique Todeschini, 300, Balneário Piçarras

Ponto Coleta: Ponto 05

Temperatura Amostra no receb./coleta: 17.1°C / 25,90°C

Data Início Análises: 10/03/2016

Preparo: Refrigeração

Temperatura Ambiente: 30.00°C

Tipo de Amostra: Água Superficial

Observações: Coordenadas: X: 697015,87953300000 Y:7050399,46571000000

1ª Legislação: CONAMA - Resolução N° 357:2005 - Água Doce Classe II

Amostragem realizada por: Laboprime - Lucas Luan Lorenz

Data Coleta: 10/03/2016 11:30

Data Recebimento: 10/03/2016 17:35

Condições Climáticas: Ensolarado

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADES
Clorofila-a	inferior à 30,0 µg/L	< 0,01	µg/L
Condutividade (c)	-	86,5	µS/cm
Contagem de Coliformes Termotolerantes	-	4,0x10 ²	UFC/100mL
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	inferior à 5,0 mg/L	< 3	mg/L Oxig.
Fósforo Total	0,03 (ambiente lêntico), 0,05 (ambiente intermediário e tributários diretos de ambiente lêntico)	0,088	mg/L
Nitrato	inferior à 10,0 mg/L	< 2	mg/L
Nitrito	inferior à 1,0 mg/L	< 0,1	mg/L
Nitrogênio Total	-	1,10	mg/L
Óleos e Graxas Totais	-	1,66	mg/L
Oxigênio Dissolvido(c)	superior à 5,0 mg/L	6,74	mg/L Oxig.
pH(c)	entre 6,0 e 9,0	6,88	pH a 25°C
Sólidos Totais	-	2590,0	mg/L
Temperatura da Amostra(c)	-	25,90	°C
Turbidez	inferior à 100,0 NTU	17,3	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Clorofila-a	0,01	-	Procedimento Interno PEMB-001	10/03/2016	29/03/2016
Condutividade	0,01	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2510B	10/03/2016	14/03/2016

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 474.2016_Au_5_1 Rev_3

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO					
PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Contagem de Coliformes Termotolerantes	1,0	-	Procedimento Interno PEMB-003	10/03/2016	16/03/2016
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	3,0	-	Procedimento Interno PEFQ-013	10/03/2016	29/03/2016
Fósforo Total	0,005	-	Procedimento Interno PEIT-005	10/03/2016	29/03/2016
Nitrato	2,0	-	PEFQ-021 Rev.00	10/03/2016	15/03/2016
Nitrito	0,10	-	PEFQ-022 Rev.00	10/03/2016	16/03/2016
Nitrogênio Total	0,10	-	Procedimento Interno PEFQ-025	10/03/2016	29/03/2016
Óleos e Graxas Totais	1,0	-	Procedimento Interno PEFQ-026	10/03/2016	29/03/2016
Oxigênio Dissolvido	0,05	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500O G	10/03/2016	-
pH	2	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500H+ B	10/03/2016	15/03/2016
Sólidos Totais	0,1	-	Procedimento Interno PEFQ-034	10/03/2016	29/03/2016
Temperatura da Amostra	3	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2550B	10/03/2016	-
Turbidez	0,31	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2130B	10/03/2016	14/03/2016

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta. SMWW - Standard Methods for the Examination Of Water and Wastewater, 22ª Ed. LQ - Limite de Quantificação.

Código Ordem Serviço: A_474.2016

Chave de autenticação: ECD-01PO-7F1

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.laboprime.com.br>

A Avaliação dos Resultados deste relatório de ensaio não faz parte do escopo deste laboratório e tem significado restrito ao comparativo com a legislação informada, servindo apenas para fins de referência. É de responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.

A Laboprime Laboratórios é certificada pela FATMA - Fundação do Meio Ambiente, através da Certidão de Reconhecimento de Laboratório nº LAB/22611/CVI.

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 474.2016_Au_5_1 Rev_3



Ponto 5

Nota 01: O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada.


Nota 02: O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Nota 03: Plano de amostragem conforme DQ 5.7.01 e Procedimento de amostragem conforme PECO 001 e DQ 5.7.02.

Este relatório foi conferido e liberado eletronicamente por:



Quim. Meykon Patrick Vailatti
CRQ-SC 13.201.010
Gestor Técnico



Quim. Andressa Larga
CRQ-SC 13.101.188
Superv. Técnica

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 474.2016_Au_6_1 Rev_3

Este Relatório anula e substitui o relatório A_474.2016_Au_6_1-1

Data de Conclusão do Relatório: 29/03/2016

Interessado: BALTT EMPREITEIRA TRANSPORTES E TERRAPLENAGEM LTDA

Endereço: R Henrique Todeschini, 300

CNPJ: 00.145.589/0001-16

IE:
Cidade: Balneário Piçarras, Santa Catarina

CEP: 88.380-000

Fone: ()

DADOS DO LOCAL DE COLETA

Protocolo: 474.2016_Au_6_1

Procedência: Água Superficial

Identificação GPS: S: N.A.ºN.A.'N.A.'" W: N.A.ºN.A.'N.A.'"

Endereço Coleta: R Henrique Todeschini, 300, Balneário Piçarras

Ponto Coleta: Ponto 06

Temperatura Amostra no receb./coleta: 17.1°C / 25,80°C

Data Início Análises: 10/03/2016

Preparo: Refrigeração

Temperatura Ambiente: 30.00°C

Tipo de Amostra: Água Superficial

Observações: Coordenadas: X: 696949,73356700000 Y:7050477,25337000000

1ª Legislação: CONAMA - Resolução N° 357:2005 - Água Doce Classe II

Amostragem realizada por: Laboprime - Lucas Luan Lorenz

Data Coleta: 10/03/2016 11:30

Data Recebimento: 10/03/2016 17:35

Condições Climáticas: Ensolarado

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADES
Clorofila-a	inferior à 30,0 µg/L	< 0,01	µg/L
Condutividade (c)	-	85,9	µS/cm
Contagem de Coliformes Termotolerantes	-	6,0x10 ²	UFC/100mL
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	inferior à 5,0 mg/L	< 3	mg/L Oxig.
Fósforo Total	0,03 (ambiente lêntico), 0,05 (ambiente intermediário e tributários diretos de ambiente lêntico)	0,139	mg/L
Nitrato	inferior à 10,0 mg/L	< 2	mg/L
Nitrito	inferior à 1,0 mg/L	< 0,1	mg/L
Nitrogênio Total	-	1,19	mg/L
Óleos e Graxas Totais	-	2,66	mg/L
Oxigênio Dissolvido(c)	superior à 5,0 mg/L	6,37	mg/L Oxig.
pH(c)	entre 6,0 e 9,0	6,54	pH a 25°C
Sólidos Totais	-	375,0	mg/L
Temperatura da Amostra(c)	-	25,80	°C
Turbidez	inferior à 100,0 NTU	17,0	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Clorofila-a	0,01	-	Procedimento Interno PEMB-001	10/03/2016	29/03/2016
Condutividade	0,01	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2510B	10/03/2016	14/03/2016

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 474.2016_Au_6_1 Rev_3

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO					
PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Contagem de Coliformes Termotolerantes	1,0	-	Procedimento Interno PEMB-003	10/03/2016	16/03/2016
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	3,0	-	Procedimento Interno PEFQ-013	10/03/2016	29/03/2016
Fósforo Total	0,005	-	Procedimento Interno PEIT-005	10/03/2016	29/03/2016
Nitrato	2,0	-	PEFQ-021 Rev.00	10/03/2016	15/03/2016
Nitrito	0,10	-	PEFQ-022 Rev.00	10/03/2016	16/03/2016
Nitrogênio Total	0,10	-	Procedimento Interno PEFQ-025	10/03/2016	29/03/2016
Óleos e Graxas Totais	1,0	-	Procedimento Interno PEFQ-026	10/03/2016	29/03/2016
Oxigênio Dissolvido	0,05	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500O G	10/03/2016	-
pH	2	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500H+ B	10/03/2016	15/03/2016
Sólidos Totais	0,1	-	Procedimento Interno PEFQ-034	10/03/2016	29/03/2016
Temperatura da Amostra	3	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2550B	10/03/2016	-
Turbidez	0,31	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2130B	10/03/2016	14/03/2016

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta. SMWW - Standard Methods for the Examination Of Water and Wastewater, 22ª Ed. LQ - Limite de Quantificação.

Código Ordem Serviço: A_474.2016

Chave de autenticação: ECD-01PO-7F1

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.laboprime.com.br>

A Avaliação dos Resultados deste relatório de ensaio não faz parte do escopo deste laboratório e tem significado restrito ao comparativo com a legislação informada, servindo apenas para fins de referência. É de responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.

A Laboprime Laboratórios é certificada pela FATMA - Fundação do Meio Ambiente, através da Certidão de Reconhecimento de Laboratório nº LAB/22611/CVI.

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 474.2016_Au_6_1 Rev_3



Ponto 6

Nota 01: O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada.

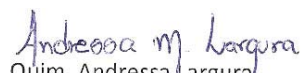
Nota 02: O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Nota 03: Plano de amostragem conforme DQ 5.7.01 e Procedimento de amostragem conforme PECO 001 e DQ 5.7.02.

Este relatório foi conferido e liberado eletronicamente por:



Quim. Meykon Patrick Vailatti
CRQ-SC 13.201.010
Gestor Técnico



Quim. Andressa Larga
CRQ-SC 13.101.188
Superv. Técnica

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 475.2016_Au_7_1 Rev_1

Este Relatório anula e substitui o relatório A_475.2016_Au_7_1

Data de Conclusão do Relatório: 31/03/2016

Interessado: BALTT EMPREITEIRA TRANSPORTES E TERRAPLENAGEM LTDA

Endereço: R Henrique Todeschini, 300

CNPJ: 00.145.589/0001-16

IE:
Cidade: Balneário Piçarras, Santa Catarina

CEP: 88.380-000

Fone: ()

DADOS DO LOCAL DE COLETA

Protocolo: 475.2016_Au_7_1

Procedência: Água Superficial

Identificação GPS: S: N.A.ºN.A.'N.A.'" W: N.A.ºN.A.'N.A.'"

Endereço Coleta: R Henrique Todeschini, 300, Balneário Piçarras

Ponto Coleta: Ponto 7

Temperatura Amostra no receb./coleta: 17.1°C / 26,70°C

Data Início Análises: 10/03/2016

Preparo: Refrigeração

Temperatura Ambiente: 30.00°C

Tipo de Amostra: Água Superficial

Observações: Coordenadas: X:731686,458264 Y:7032697,84527

1ª Legislação: CONAMA - Resolução N° 357:2005 - Água Doce Classe II

Amostragem realizada por: Laboprime - Lucas Luan Lorenz

Data Coleta: 10/03/2016 11:30

Data Recebimento: 10/03/2016 17:35

Condições Climáticas: Ensolarado

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADES
Clorofila-a	inferior à 30,0 µg/L	< 0,01	µg/L
Condutividade (c)	-	86,7	µS/cm
Contagem de Coliformes Termotolerantes	-	1,0x10 ³	UFC/100mL
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	inferior à 5,0 mg/L	< 3	mg/L Oxig.
Fósforo Total	0,03 (ambiente lêntico), 0,05 (ambiente intermediário e tributários diretos de ambiente lêntico)	0,105	mg/L
Nitrato	inferior à 10,0 mg/L	< 2	mg/L
Nitrito	inferior à 1,0 mg/L	< 0,1	mg/L
Nitrogênio Total	-	0,66	mg/L
Óleos e Graxas Totais	-	1,33	mg/L
Oxigênio Dissolvido(c)	superior à 5,0 mg/L	6,20	mg/L Oxig.
pH(c)	entre 6,0 e 9,0	6,50	pH a 25°C
Sólidos Totais	-	156,25	mg/L
Temperatura da Amostra(c)	-	26,70	°C
Turbidez	inferior à 100,0 NTU	16,8	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Clorofila-a	0,01	-	Procedimento Interno PEMB-001	10/03/2016	31/03/2016
Condutividade	0,01	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2510B	10/03/2016	14/03/2016

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 475.2016_Au_7_1 Rev_1

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO					
PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Contagem de Coliformes Termotolerantes	1,0	-	Procedimento Interno PEMB-003	10/03/2016	16/03/2016
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	3,0	-	Procedimento Interno PEFQ-013	10/03/2016	29/03/2016
Fósforo Total	0,005	-	Procedimento Interno PEIT-005	10/03/2016	31/03/2016
Nitrato	2,0	-	PEFQ-021 Rev.00	10/03/2016	15/03/2016
Nitrito	0,10	-	PEFQ-022 Rev.00	10/03/2016	16/03/2016
Nitrogênio Total	0,10	-	Procedimento Interno PEFQ-025	10/03/2016	24/03/2016
Óleos e Graxas Totais	1,0	-	Procedimento Interno PEFQ-026	10/03/2016	31/03/2016
Oxigênio Dissolvido	0,05	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500O G	10/03/2016	-
pH	2	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500H+ B	10/03/2016	-
Sólidos Totais	0,1	-	Procedimento Interno PEFQ-034	10/03/2016	31/03/2016
Temperatura da Amostra	3	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2550B	10/03/2016	-
Turbidez	0,31	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2130B	10/03/2016	14/03/2016

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta. SMWW - Standard Methods for the Examination Of Water and Wastewater, 22ª Ed. LQ - Limite de Quantificação.

Código Ordem Serviço: A_475.2016

Chave de autenticação: ECD-01PO-7F1

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.laboprime.com.br>

A Avaliação dos Resultados deste relatório de ensaio não faz parte do escopo deste laboratório e tem significado restrito ao comparativo com a legislação informada, servindo apenas para fins de referência. É de responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.

A Laboprime Laboratórios é certificada pela FATMA - Fundação do Meio Ambiente, através da Certidão de Reconhecimento de Laboratório nº LAB/22611/CVI.

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 475.2016_Au_7_1 Rev_1



Ponto 7

Nota 01: O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada.

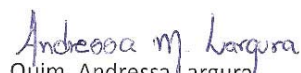
Nota 02: O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Nota 03: Plano de amostragem conforme DQ 5.7.01 e Procedimento de amostragem conforme PECO 001 e DQ 5.7.02.

Este relatório foi conferido e liberado eletronicamente por:



Quim. Meykon Patrick Vailatti
CRQ-SC 13.201.010
Gestor Técnico



Quim. Andressa Larga
CRQ-SC 13.101.188
Superv. Técnica

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 475.2016_Au_8_1 Rev_1

Este Relatório anula e substitui o relatório A_475.2016_Au_8_1

Data de Conclusão do Relatório: 31/03/2016

Interessado: BALTT EMPREITEIRA TRANSPORTES E TERRAPLENAGEM LTDA

Endereço: R Henrique Todeschini, 300

CNPJ: 00.145.589/0001-16

IE:
Cidade: Balneário Piçarras, Santa Catarina

CEP: 88.380-000

Fone: ()

DADOS DO LOCAL DE COLETA

Protocolo: 475.2016_Au_8_1

Procedência: Água Superficial

Identificação GPS: S: N.A.ºN.A.'N.A.'" W: N.A.ºN.A.'N.A.'"

Endereço Coleta: R Henrique Todeschini, 300, Balneário Piçarras

Ponto Coleta: Ponto 8

Temperatura Amostra no receb./coleta: 17.1°C / 26.40°C

Data Início Análises: 10/03/2016

Preparo: Refrigeração

Temperatura Ambiente: 30.00°C

Tipo de Amostra: Água Superficial

Observações: Coordenadas: X:731925,218741 Y:7032452,31144

1ª Legislação: CONAMA - Resolução N° 357:2005 - Água Doce Classe II

Amostragem realizada por: Laboprime - Lucas Luan Lorenz

Data Coleta: 10/03/2016 11:30

Data Recebimento: 10/03/2016 17:35

Condições Climáticas: Ensolarado

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADES
Clorofila-a	inferior à 30,0 µg/L	< 0,01	µg/L
Condutividade (c)	-	68,2	µS/cm
Contagem de Coliformes Termotolerantes	-	4,0x10 ²	UFC/100mL
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	inferior à 5,0 mg/L	< 3	mg/L Oxig.
Fósforo Total	0,03 (ambiente lântico), 0,05 (ambiente intermediário e tributários diretos de ambiente lântico)	0,134	mg/L
Nitrato	inferior à 10,0 mg/L	< 2	mg/L
Nitrito	inferior à 1,0 mg/L	< 0,1	mg/L
Nitrogênio Total	-	0,63	mg/L
Óleos e Graxas Totais	-	1,33	mg/L
Oxigênio Dissolvido(c)	superior à 5,0 mg/L	6,40	mg/L Oxig.
pH(c)	entre 6,0 e 9,0	6,68	pH a 25°C
Sólidos Totais	-	136,25	mg/L
Temperatura da Amostra(c)	-	26,40	°C
Turbidez	inferior à 100,0 NTU	12,6	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Clorofila-a	0,01	-	Procedimento Interno PEMB-001	10/03/2016	31/03/2016
Condutividade	0,01	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2510B	10/03/2016	14/03/2016

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 475.2016_Au_8_1 Rev_1

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO					
PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Contagem de Coliformes Termotolerantes	1,0	-	Procedimento Interno PEMB-003	10/03/2016	16/03/2016
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	3,0	-	Procedimento Interno PEFQ-013	10/03/2016	29/03/2016
Fósforo Total	0,005	-	Procedimento Interno PEIT-005	10/03/2016	31/03/2016
Nitrato	2,0	-	PEFQ-021 Rev.00	10/03/2016	15/03/2016
Nitrito	0,10	-	PEFQ-022 Rev.00	10/03/2016	16/03/2016
Nitrogênio Total	0,10	-	Procedimento Interno PEFQ-025	10/03/2016	24/03/2016
Óleos e Graxas Totais	1,0	-	Procedimento Interno PEFQ-026	10/03/2016	31/03/2016
Oxigênio Dissolvido	0,05	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500O G	10/03/2016	-
pH	2	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500H+ B	10/03/2016	-
Sólidos Totais	0,1	-	Procedimento Interno PEFQ-034	10/03/2016	31/03/2016
Temperatura da Amostra	3	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2550B	10/03/2016	-
Turbidez	0,31	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2130B	10/03/2016	14/03/2016

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta. SMWW - Standard Methods for the Examination Of Water and Wastewater, 22ª Ed. LQ - Limite de Quantificação.

Código Ordem Serviço: A_475.2016

Chave de autenticação: ECD-01PO-7F1

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.laboprime.com.br>

A Avaliação dos Resultados deste relatório de ensaio não faz parte do escopo deste laboratório e tem significado restrito ao comparativo com a legislação informada, servindo apenas para fins de referência. É de responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.

A Laboprime Laboratórios é certificada pela FATMA - Fundação do Meio Ambiente, através da Certidão de Reconhecimento de Laboratório nº LAB/22611/CVI.

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 475.2016_Au_8_1 Rev_1



Ponto 8

Nota 01: O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada.

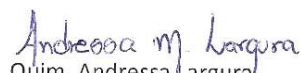
Nota 02: O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Nota 03: Plano de amostragem conforme DQ 5.7.01 e Procedimento de amostragem conforme PECO 001 e DQ 5.7.02.

Este relatório foi conferido e liberado eletronicamente por:



Quim. Meykon Patrick Vailatti
CRQ-SC 13.201.010
Gestor Técnico



Quim. Andressa Larga
CRQ-SC 13.101.188
Superv. Técnica

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 475.2016_Au_9_1 Rev_1

Este Relatório anula e substitui o relatório A_475.2016_Au_9_1

Data de Conclusão do Relatório: 31/03/2016

Interessado: BALTT EMPREITEIRA TRANSPORTES E TERRAPLENAGEM LTDA

Endereço: R Henrique Todeschini, 300

CNPJ: 00.145.589/0001-16

IE:
Cidade: Balneário Piçarras, Santa Catarina

CEP: 88.380-000

Fone: ()

DADOS DO LOCAL DE COLETA

Protocolo: 475.2016_Au_9_1

Procedência: Água Superficial

Identificação GPS: S: N.A.ºN.A.'N.A.'" W: N.A.ºN.A.'N.A.'"

Endereço Coleta: R Henrique Todeschini, 300, Balneário Piçarras

Ponto Coleta: Ponto 9

Temperatura Amostra no receb./coleta: 17.1°C / 25,90°C

Data Início Análises: 10/03/2016

Preparo: Refrigeração

Temperatura Ambiente: 30.00°C

Tipo de Amostra: Água Superficial

Observações: Coordenadas: X:732065,765689 Y:7032469,24481

1ª Legislação: CONAMA - Resolução N° 357:2005 - Água Doce Classe II

Amostragem realizada por: Laboprime - Lucas Luan Lorenz

Data Coleta: 10/03/2016 11:30

Data Recebimento: 10/03/2016 17:35

Condições Climáticas: Ensolarado

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADES
Clorofila-a	inferior à 30,0 µg/L	< 0,01	µg/L
Condutividade (c)	-	65,2	µS/cm
Contagem de Coliformes Termotolerantes	-	< 1	UFC/100mL
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	inferior à 5,0 mg/L	3,45	mg/L Oxig.
Fósforo Total	0,03 (ambiente lêntico), 0,05 (ambiente intermediário e tributários diretos de ambiente lêntico)	0,953	mg/L
Nitrato	inferior à 10,0 mg/L	< 2	mg/L
Nitrito	inferior à 1,0 mg/L	< 0,1	mg/L
Nitrogênio Total	-	3,80	mg/L
Óleos e Graxas Totais	-	1,66	mg/L
Oxigênio Dissolvido(c)	superior à 5,0 mg/L	6,31	mg/L Oxig.
pH(c)	entre 6,0 e 9,0	6,69	pH a 25°C
Sólidos Totais	-	176,25	mg/L
Temperatura da Amostra(c)	-	25,90	°C
Turbidez	inferior à 100,0 NTU	159,0	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Clorofila-a	0,01	-	Procedimento Interno PEMB-001	10/03/2016	31/03/2016
Condutividade	0,01	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2510B	10/03/2016	14/03/2016

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 475.2016_Au_9_1 Rev_1

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO					
PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Contagem de Coliformes Termotolerantes	1,0	-	Procedimento Interno PEMB-003	10/03/2016	16/03/2016
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	3,0	-	Procedimento Interno PEFQ-013	10/03/2016	29/03/2016
Fósforo Total	0,005	-	Procedimento Interno PEIT-005	10/03/2016	31/03/2016
Nitrato	2,0	-	PEFQ-021 Rev.00	10/03/2016	15/03/2016
Nitrito	0,10	-	PEFQ-022 Rev.00	10/03/2016	16/03/2016
Nitrogênio Total	0,10	-	Procedimento Interno PEFQ-025	10/03/2016	24/03/2016
Óleos e Graxas Totais	1,0	-	Procedimento Interno PEFQ-026	10/03/2016	31/03/2016
Oxigênio Dissolvido	0,05	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500O G	10/03/2016	-
pH	2	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500H+ B	10/03/2016	-
Sólidos Totais	0,1	-	Procedimento Interno PEFQ-034	10/03/2016	31/03/2016
Temperatura da Amostra	3	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2550B	10/03/2016	-
Turbidez	0,31	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2130B	10/03/2016	14/03/2016

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta. SMWW - Standard Methods for the Examination Of Water and Wastewater, 22ª Ed. LQ - Limite de Quantificação.

Código Ordem Serviço: A_475.2016

Chave de autenticação: ECD-01PO-7F1

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.laboprime.com.br>

A Avaliação dos Resultados deste relatório de ensaio não faz parte do escopo deste laboratório e tem significado restrito ao comparativo com a legislação informada, servindo apenas para fins de referência. É de responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.

A Laboprime Laboratórios é certificada pela FATMA - Fundação do Meio Ambiente, através da Certidão de Reconhecimento de Laboratório nº LAB/22611/CVI.

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 475.2016_Au_9_1 Rev_1



Ponto 9

Nota 01: O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada.

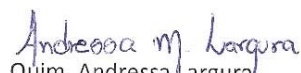
Nota 02: O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Nota 03: Plano de amostragem conforme DQ 5.7.01 e Procedimento de amostragem conforme PECO 001 e DQ 5.7.02.

Este relatório foi conferido e liberado eletronicamente por:



Quim. Meykon Patrick Vailatti
CRQ-SC 13.201.010
Gestor Técnico



Quim. Andressa Larga
CRQ-SC 13.101.188
Superv. Técnica

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 475.2016_Au_10_1 Rev_1

Este Relatório anula e substitui o relatório A_475.2016_Au_10_1

Data de Conclusão do Relatório: 31/03/2016

Interessado: BALTT EMPREITEIRA TRANSPORTES E TERRAPLENAGEM LTDA

Endereço: R Henrique Todeschini, 300

CNPJ: 00.145.589/0001-16

IE:
Cidade: Balneário Piçarras, Santa Catarina

CEP: 88.380-000

Fone: ()

DADOS DO LOCAL DE COLETA

Protocolo: 475.2016_Au_10_1

Procedência: Água Superficial

Identificação GPS: S: N.A.ºN.A.'N.A.'" W: N.A.ºN.A.'N.A.'"

Endereço Coleta: R Henrique Todeschini, 300, Balneário Piçarras

Ponto Coleta: Ponto 10

Temperatura Amostra no receb./coleta: 17.1°C / 24,70°C

Data Início Análises: 10/03/2016

Preparo: Refrigeração

Temperatura Ambiente: 30.00°C

Tipo de Amostra: Água Superficial

Observações: Coordenadas: X:732258,806075 Y:7032267,73774

1ª Legislação: CONAMA - Resolução N° 357:2005 - Água Doce Classe II

Amostragem realizada por: Laboprime - Lucas Luan Lorenz

Data Coleta: 10/03/2016 11:30

Data Recebimento: 10/03/2016 17:35

Condições Climáticas: Ensolarado

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADES
Clorofila-a	inferior à 30,0 µg/L	< 0,01	µg/L
Condutividade (c)	-	59,3	µS/cm
Contagem de Coliformes Termotolerantes	-	9,0x10 ²	UFC/100mL
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	inferior à 5,0 mg/L	3,22	mg/L Oxig.
Fósforo Total	0,03 (ambiente lântico), 0,05 (ambiente intermediário e tributários diretos de ambiente lântico)	0,105	mg/L
Nitrato	inferior à 10,0 mg/L	< 2	mg/L
Nitrito	inferior à 1,0 mg/L	< 0,1	mg/L
Nitrogênio Total	-	0,63	mg/L
Óleos e Graxas Totais	-	2,0	mg/L
Oxigênio Dissolvido(c)	superior à 5,0 mg/L	7,08	mg/L Oxig.
pH(c)	entre 6,0 e 9,0	6,47	pH a 25°C
Sólidos Totais	-	55,0	mg/L
Temperatura da Amostra(c)	-	24,70	°C
Turbidez	inferior à 100,0 NTU	19,7	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Clorofila-a	0,01	-	Procedimento Interno PEMB-001	10/03/2016	31/03/2016
Condutividade	0,01	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2510B	10/03/2016	14/03/2016

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 475.2016_Au_10_1 Rev_1

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO					
PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Contagem de Coliformes Termotolerantes	1,0	-	Procedimento Interno PEMB-003	10/03/2016	16/03/2016
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	3,0	-	Procedimento Interno PEFQ-013	10/03/2016	29/03/2016
Fósforo Total	0,005	-	Procedimento Interno PEIT-005	10/03/2016	31/03/2016
Nitrato	2,0	-	PEFQ-021 Rev.00	10/03/2016	15/03/2016
Nitrito	0,10	-	PEFQ-022 Rev.00	10/03/2016	16/03/2016
Nitrogênio Total	0,10	-	Procedimento Interno PEFQ-025	10/03/2016	24/03/2016
Óleos e Graxas Totais	1,0	-	Procedimento Interno PEFQ-026	10/03/2016	31/03/2016
Oxigênio Dissolvido	0,05	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500O G	10/03/2016	-
pH	2	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500H+ B	10/03/2016	-
Sólidos Totais	0,1	-	Procedimento Interno PEFQ-034	10/03/2016	31/03/2016
Temperatura da Amostra	3	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2550B	10/03/2016	-
Turbidez	0,31	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2130B	10/03/2016	14/03/2016

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta. SMWW - Standard Methods for the Examination Of Water and Wastewater, 22ª Ed. LQ - Limite de Quantificação.

Código Ordem Serviço: A_475.2016

Chave de autenticação: ECD-01PO-7F1

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.laboprime.com.br>

A Avaliação dos Resultados deste relatório de ensaio não faz parte do escopo deste laboratório e tem significado restrito ao comparativo com a legislação informada, servindo apenas para fins de referência. É de responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.

A Laboprime Laboratórios é certificada pela FATMA - Fundação do Meio Ambiente, através da Certidão de Reconhecimento de Laboratório nº LAB/22611/CVI.

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 475.2016_Au_10_1 Rev_1



Ponto 10

Nota 01: O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada.

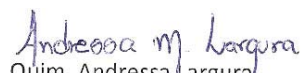
Nota 02: O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Nota 03: Plano de amostragem conforme DQ 5.7.01 e Procedimento de amostragem conforme PECO 001 e DQ 5.7.02.

Este relatório foi conferido e liberado eletronicamente por:



Quim. Meykon Patrick Vailatti
CRQ-SC 13.201.010
Gestor Técnico



Quim. Andressa Larga
CRQ-SC 13.101.188
Superv. Técnica

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 475.2016_Au_11_1 Rev_1

Este Relatório anula e substitui o relatório A_475.2016_Au_11_1

Data de Conclusão do Relatório: 31/03/2016

Interessado: BALTT EMPREITEIRA TRANSPORTES E TERRAPLENAGEM LTDA

Endereço: R Henrique Todeschini, 300

CNPJ: 00.145.589/0001-16

IE:
Cidade: Balneário Piçarras, Santa Catarina

CEP: 88.380-000

Fone: ()

DADOS DO LOCAL DE COLETA

Protocolo: 475.2016_Au_11_1

Procedência: Água Superficial

Identificação GPS: S: N.A.ºN.A.'N.A.'" W: N.A.ºN.A.'N.A.'"

Endereço Coleta: R Henrique Todeschini, 300, Balneário Piçarras

Ponto Coleta: Ponto 11

Temperatura Amostra no receb./coleta: 17.1°C / 26,80°C

Data Início Análises: 10/03/2016

Preparo: Refrigeração

Temperatura Ambiente: 31.00°C

Tipo de Amostra: Água Superficial

Observações: Coordenadas: X:732224,939341 Y:7032167,83088

1ª Legislação: CONAMA - Resolução N° 357:2005 - Água Doce Classe II

Amostragem realizada por: Laboprime - Lucas Luan Lorenz

Data Coleta: 10/03/2016 11:30

Data Recebimento: 10/03/2016 17:35

Condições Climáticas: Ensolarado

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADES
Clorofila-a	inferior à 30,0 µg/L	< 0,01	µg/L
Condutividade (c)	-	114,6	µS/cm
Contagem de Coliformes Termotolerantes	-	9,0x10 ³	UFC/100mL
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	inferior à 5,0 mg/L	7,05	mg/L Oxig.
Fósforo Total	0,03 (ambiente lântico), 0,05 (ambiente intermediário e tributários diretos de ambiente lântico)	0,204	mg/L
Nitrato	inferior à 10,0 mg/L	< 2	mg/L
Nitrito	inferior à 1,0 mg/L	< 0,1	mg/L
Nitrogênio Total	-	0,88	mg/L
Óleos e Graxas Totais	-	1,33	mg/L
Oxigênio Dissolvido(c)	superior à 5,0 mg/L	6,75	mg/L Oxig.
pH(c)	entre 6,0 e 9,0	6,74	pH a 25°C
Sólidos Totais	-	190,0	mg/L
Temperatura da Amostra(c)	-	26,80	°C
Turbidez	inferior à 100,0 NTU	125,0	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Clorofila-a	0,01	-	Procedimento Interno PEMB-001	10/03/2016	31/03/2016
Condutividade	0,01	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2510B	10/03/2016	14/03/2016

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 475.2016_Au_11_1 Rev_1

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO					
PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Contagem de Coliformes Termotolerantes	1,0	-	Procedimento Interno PEMB-003	10/03/2016	16/03/2016
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	3,0	-	Procedimento Interno PEFQ-013	10/03/2016	29/03/2016
Fósforo Total	0,005	-	Procedimento Interno PEIT-005	10/03/2016	31/03/2016
Nitrato	2,0	-	PEFQ-021 Rev.00	10/03/2016	15/03/2016
Nitrito	0,10	-	PEFQ-022 Rev.00	10/03/2016	16/03/2016
Nitrogênio Total	0,10	-	Procedimento Interno PEFQ-025	10/03/2016	24/03/2016
Óleos e Graxas Totais	1,0	-	Procedimento Interno PEFQ-026	10/03/2016	31/03/2016
Oxigênio Dissolvido	0,05	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500O G	10/03/2016	-
pH	2	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500H+ B	10/03/2016	-
Sólidos Totais	0,1	-	Procedimento Interno PEFQ-034	10/03/2016	31/03/2016
Temperatura da Amostra	3	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2550B	10/03/2016	-
Turbidez	0,31	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2130B	10/03/2016	14/03/2016

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta. SMWW - Standard Methods for the Examination Of Water and Wastewater, 22ª Ed. LQ - Limite de Quantificação.

Código Ordem Serviço: A_475.2016

Chave de autenticação: ECD-01PO-7F1

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.laboprime.com.br>

A Avaliação dos Resultados deste relatório de ensaio não faz parte do escopo deste laboratório e tem significado restrito ao comparativo com a legislação informada, servindo apenas para fins de referência. É de responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.

A Laboprime Laboratórios é certificada pela FATMA - Fundação do Meio Ambiente, através da Certidão de Reconhecimento de Laboratório nº LAB/22611/CVI.

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 475.2016_Au_11_1 Rev_1



Ponto 11

Nota 01: O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada.

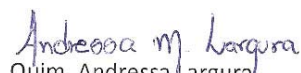
Nota 02: O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Nota 03: Plano de amostragem conforme DQ 5.7.01 e Procedimento de amostragem conforme PECO 001 e DQ 5.7.02.

Este relatório foi conferido e liberado eletronicamente por:



Quim. Meykon Patrick Vailatti
CRQ-SC 13.201.010
Gestor Técnico



Quim. Andressa Larga
CRQ-SC 13.101.188
Superv. Técnica

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 611.2016_Au_1_1
Data de Conclusão do Relatório: 03/05/2016

Interessado: BALTT EMPREITEIRA TRANSPORTES E TERRAPLENAGEM LTDA

Endereço: R Henrique Todeschini, 300

CNPJ: 00.145.589/0001-16

IE:
Cidade: Balneário Piçarras , Santa Catarina

CEP: 88.380-000

Fone: ()

DADOS DO LOCAL DE COLETA

Protocolo: 611.2016_Au_1_1

Amostragem realizada por: Laboprime - Lucas Luan Lorenz

Procedência: Água Superficial

Data Coleta: 16/03/2016 15:15

Endereço Coleta: R Henrique Todeschini, 300, Balneário Piçarras

Ponto Coleta: Ponto 01

Temperatura Amostra no receb./coleta: 10.8°C / 27,50°C

Data Recebimento: 16/03/2016 17:40

Data Início Análises: 16/03/2016

Preparo: Refrigeração

Temperatura Ambiente: 33.00°C

Condições Climáticas: Ensolarado

Tipo de Amostra: Água Superficial

Observações: Coordenadas: X:730877,043312 Y:7033547,9003

1ª Legislação: CONAMA - Resolução N° 357:2005 - Água Doce Classe II

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADES
Clorofila-a	inferior à 30,0 µg/L	< 0,01	µg/L
Condutividade (c)	-	428,0	µS/cm
Contagem de Coliformes Termotolerantes	-	< 1	UFC/100mL
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	inferior à 5,0 mg/L	3,56	mg/L Oxiq.
Fósforo Total	0,03 (ambiente lêntico), 0,05 (ambiente intermediário e tributários diretos de ambiente lêntico)	1,057	mg/L
Nitrato	inferior à 10,0 mg/L	< 2	mg/L
Nitrato	inferior à 1,0 mg/L	< 0,1	mg/L
Nitrogênio Total	-	14,50	mg/L
Óleos e Graxas Totais	-	5,0	mg/L
Oxigênio Dissolvido(c)	superior à 5,0 mg/L	5,44	mg/L Oxiq.
pH(c)	entre 6,0 e 9,0	6,12	pH a 25°C
Sólidos Totais	-	501,25	mg/L
Temperatura da Amostra(c)	-	27,50	°C
Turbidez	inferior à 100,0 NTU	43,4	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Clorofila-a	0,01	-	Procedimento Interno PEMB-001	16/03/2016	01/04/2016
Condutividade	0,01	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2510B	16/03/2016	29/03/2016
Contagem de Coliformes Termotolerantes	1,0	-	Procedimento Interno PEMB-003	16/03/2016	23/03/2016

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 611.2016_Au_1_1

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO					
PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	3,0	-	Procedimento Interno PEFQ-013	16/03/2016	03/05/2016
Fósforo Total	0,005	-	Procedimento Interno PEIT-005	16/03/2016	01/04/2016
Nitrato	2,0	-	PEFQ-021 Rev.00	16/03/2016	22/04/2016
Nitrito	0,10	-	PEFQ-022 Rev.00	16/03/2016	01/04/2016
Nitrogênio Total	0,10	-	Procedimento Interno PEFQ-025	16/03/2016	28/03/2016
Óleos e Graxas Totais	1,0	-	Procedimento Interno PEFQ-026	16/03/2016	01/04/2016
Oxigênio Dissolvido	0,05	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500O G	16/03/2016	-
pH	2	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500H+ B	16/03/2016	-
Sólidos Totais	0,1	-	Procedimento Interno PEFQ-034	16/03/2016	01/04/2016
Temperatura da Amostra	3	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2550B	16/03/2016	-
Turbidez	0,31	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2130B	16/03/2016	22/03/2016

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta. SMWW - Standard Methods for the Examination Of Water and Wastewater, 22ª Ed. LQ - Limite de Quantificação.

Código Ordem Serviço: A 611.2016

Chave de autenticação: ECD-01PO-7F1

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.laboprime.com.br>

A Avaliação dos Resultados deste relatório de ensaio não faz parte do escopo deste laboratório e tem significado restrito ao comparativo com a legislação informada, servindo apenas para fins de referência. É de responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.

A Laboprime Laboratórios é certificada pela FATMA - Fundação do Meio Ambiente, através da Certidão de Reconhecimento de Laboratório nº LAB/22611/CVI.

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 611.2016_Au_1_1





RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 611.2016_Au_1_1



Ponto 1


Nota 01: O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada.

Nota 02: O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Nota 03: Plano de amostragem conforme DQ 5.7.01 e Procedimento de amostragem conforme PECO 001 e DQ 5.7.02.

Este relatório foi conferido e liberado eletronicamente por:


Quím. Meykon Patrick Vailatti
CRQ-SC 13.201.010
Gestor Técnico


Quím. Andressa Larga
CRQ-SC 13.101.188
Superv. Técnica

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 611.2016_Au_2_1
Data de Conclusão do Relatório: 03/05/2016

Interessado: BALTT EMPREITEIRA TRANSPORTES E TERRAPLENAGEM LTDA

Endereço: R Henrique Todeschini, 300

CNPJ: 00.145.589/0001-16

IE:
Cidade: Balneário Piçarras, Santa Catarina

CEP: 88.380-000

Fone: ()

DADOS DO LOCAL DE COLETA

Protocolo: 611.2016_Au_2_1

Amostragem realizada por: Laboprime - Lucas Luan Lorenz

Procedência: Água Superficial

Data Coleta: 16/03/2016 15:15

Endereço Coleta: R Henrique Todeschini, 300, Balneário Piçarras

Ponto Coleta: Ponto 02

Temperatura Amostra no receb./coleta: 10.8°C / 27,30°C

Data Recebimento: 16/03/2016 17:40

Data Início Análises: 16/03/2016

Preparo: Refrigeração

Temperatura Ambiente: 33.00°C

Condições Climáticas: Ensolarado

Tipo de Amostra: Água Superficial

Observações: Coordenadas: X:737261,430747 Y:7033568,22034

1ª Legislação: CONAMA - Resolução N° 357:2005 - Água Doce Classe II

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADES
Clorofila-a	inferior à 30,0 µg/L	< 0,01	µg/L
Condutividade (c)	-	123,9	µS/cm
Contagem de Coliformes Termotolerantes	-	1,5x10 ³	UFC/100mL
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	inferior à 5,0 mg/L	3,09	mg/L Oxiq.
Fósforo Total	0,03 (ambiente lântico), 0,05 (ambiente intermediário e tributários diretos de ambiente lântico)	0,158	mg/L
Nitrato	inferior à 10,0 mg/L	< 2	mg/L
Nitrato	inferior à 1,0 mg/L	< 0,1	mg/L
Nitrogênio Total	-	1,35	mg/L
Óleos e Graxas Totais	-	< 1	mg/L
Oxigênio Dissolvido(c)	superior à 5,0 mg/L	6,08	mg/L Oxiq.
pH(c)	entre 6,0 e 9,0	6,69	pH a 25°C
Sólidos Totais	-	187,50	mg/L
Temperatura da Amostra(c)	-	27,30	°C
Turbidez	inferior à 100,0 NTU	10,4	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Clorofila-a	0,01	-	Procedimento Interno PEMB-001	16/03/2016	01/04/2016
Condutividade	0,01	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2510B	16/03/2016	29/03/2016
Contagem de Coliformes Termotolerantes	1,0	-	Procedimento Interno PEMB-003	16/03/2016	24/03/2016

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 611.2016_Au_2_1

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO					
PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	3,0	-	Procedimento Interno PEFQ-013	16/03/2016	29/03/2016
Fósforo Total	0,005	-	Procedimento Interno PEIT-005	16/03/2016	22/04/2016
Nitrato	2,0	-	PEFQ-021 Rev.00	16/03/2016	22/04/2016
Nitrito	0,10	-	PEFQ-022 Rev.00	16/03/2016	01/04/2016
Nitrogênio Total	0,10	-	Procedimento Interno PEFQ-025	16/03/2016	28/03/2016
Óleos e Graxas Totais	1,0	-	Procedimento Interno PEFQ-026	16/03/2016	22/04/2016
Oxigênio Dissolvido	0,05	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500O G	16/03/2016	-
pH	2	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500H+ B	16/03/2016	-
Sólidos Totais	0,1	-	Procedimento Interno PEFQ-034	16/03/2016	22/04/2016
Temperatura da Amostra	3	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2550B	16/03/2016	-
Turbidez	0,31	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2130B	16/03/2016	22/03/2016

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta. SMWW - Standard Methods for the Examination Of Water and Wastewater, 22ª Ed. LQ - Limite de Quantificação.

Código Ordem Serviço: A 611.2016

Chave de autenticação: ECD-01PO-7F1

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.laboprime.com.br>

A Avaliação dos Resultados deste relatório de ensaio não faz parte do escopo deste laboratório e tem significado restrito ao comparativo com a legislação informada, servindo apenas para fins de referência. É de responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.

A Laboprime Laboratórios é certificada pela FATMA - Fundação do Meio Ambiente, através da Certidão de Reconhecimento de Laboratório nº LAB/22611/CVI.



RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 611.2016_Au_2_1



Ponto 2

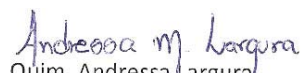
Nota 01: O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada.

Nota 02: O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Nota 03: Plano de amostragem conforme DQ 5.7.01 e Procedimento de amostragem conforme PECO 001 e DQ 5.7.02.

Este relatório foi conferido e liberado eletronicamente por:


Quim. Meykon Patrick Vailatti
CRQ-SC 13.201.010
Gestor Técnico


Quim. Andressa Larga
CRQ-SC 13.101.188
Superv. Técnica

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 611.2016_Au_3_1
Data de Conclusão do Relatório: 03/05/2016

Interessado: BALTT EMPREITEIRA TRANSPORTES E TERRAPLENAGEM LTDA

Endereço: R Henrique Todeschini, 300

CNPJ: 00.145.589/0001-16

IE:
Cidade: Balneário Piçarras , Santa Catarina

CEP: 88.380-000

Fone: ()

DADOS DO LOCAL DE COLETA

Protocolo: 611.2016_Au_3_1

Amostragem realizada por: Laboprime - Lucas Luan Lorenz

Procedência: Água Superficial

Data Coleta: 16/03/2016 15:15

Endereço Coleta: R Henrique Todeschini, 300, Balneário Piçarras

Ponto Coleta: Ponto 03

Temperatura Amostra no receb./coleta: 10.8°C / 28,50°C

Data Recebimento: 16/03/2016 17:40

Data Início Análises: 16/03/2016

Preparo: Refrigeração

Temperatura Ambiente: 33.00°C

Condições Climáticas: Ensolarado

Tipo de Amostra: Água Superficial

Observações: Coordenadas: X:730719,139662 Y:702985,92418

1ª Legislação: CONAMA - Resolução N° 357:2005 - Água Doce Classe II

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADES
Clorofila-a	inferior à 30,0 µg/L	< 0,01	µg/L
Condutividade (c)	-	79,0	µS/cm
Contagem de Coliformes Termotolerantes	-	2x10 ²	UFC/100mL
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	inferior à 5,0 mg/L	< 3	mg/L Oxig.
Fósforo Total	0,03 (ambiente lêntico), 0,05 (ambiente intermediário e tributários diretos de ambiente lêntico)	0,118	mg/L
Nitrato	inferior à 10,0 mg/L	< 2	mg/L
Nitrito	inferior à 1,0 mg/L	< 0,1	mg/L
Nitrogênio Total	-	1,07	mg/L
Óleos e Graxas Totais	-	1,33	mg/L
Oxigênio Dissolvido(c)	superior à 5,0 mg/L	6,55	mg/L Oxig.
pH(c)	entre 6,0 e 9,0	6,78	pH a 25°C
Sólidos Totais	-	76,25	mg/L
Temperatura da Amostra(c)	-	28,50	°C
Turbidez	inferior à 100,0 NTU	12,0	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Clorofila-a	0,01	-	Procedimento Interno PEMB-001	16/03/2016	01/04/2016
Condutividade	0,01	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2510B	16/03/2016	29/03/2016
Contagem de Coliformes Termotolerantes	1,0	-	Procedimento Interno PEMB-003	16/03/2016	24/03/2016

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 611.2016_Au_3_1

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO					
PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	3,0	-	Procedimento Interno PEFQ-013	16/03/2016	29/03/2016
Fósforo Total	0,005	-	Procedimento Interno PEIT-005	16/03/2016	22/04/2016
Nitrato	2,0	-	PEFQ-021 Rev.00	16/03/2016	22/04/2016
Nitrito	0,10	-	PEFQ-022 Rev.00	16/03/2016	01/04/2016
Nitrogênio Total	0,10	-	Procedimento Interno PEFQ-025	16/03/2016	28/03/2016
Óleos e Graxas Totais	1,0	-	Procedimento Interno PEFQ-026	16/03/2016	22/04/2016
Oxigênio Dissolvido	0,05	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500O G	16/03/2016	-
pH	2	-	SMWW, 22ª Edição, Método 4500H+ B	16/03/2016	-
Sólidos Totais	0,1	-	Procedimento Interno PEFQ-034	16/03/2016	22/04/2016
Temperatura da Amostra	3	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2550B	16/03/2016	-
Turbidez	0,31	-	SMWW, 22ª Edição, Método 2130B	16/03/2016	22/03/2016

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta. SMWW - Standard Methods for the Examination Of Water and Wastewater, 22ª Ed. LQ - Limite de Quantificação.

Código Ordem Serviço: A 611.2016

Chave de autenticação: ECD-01PO-7F1

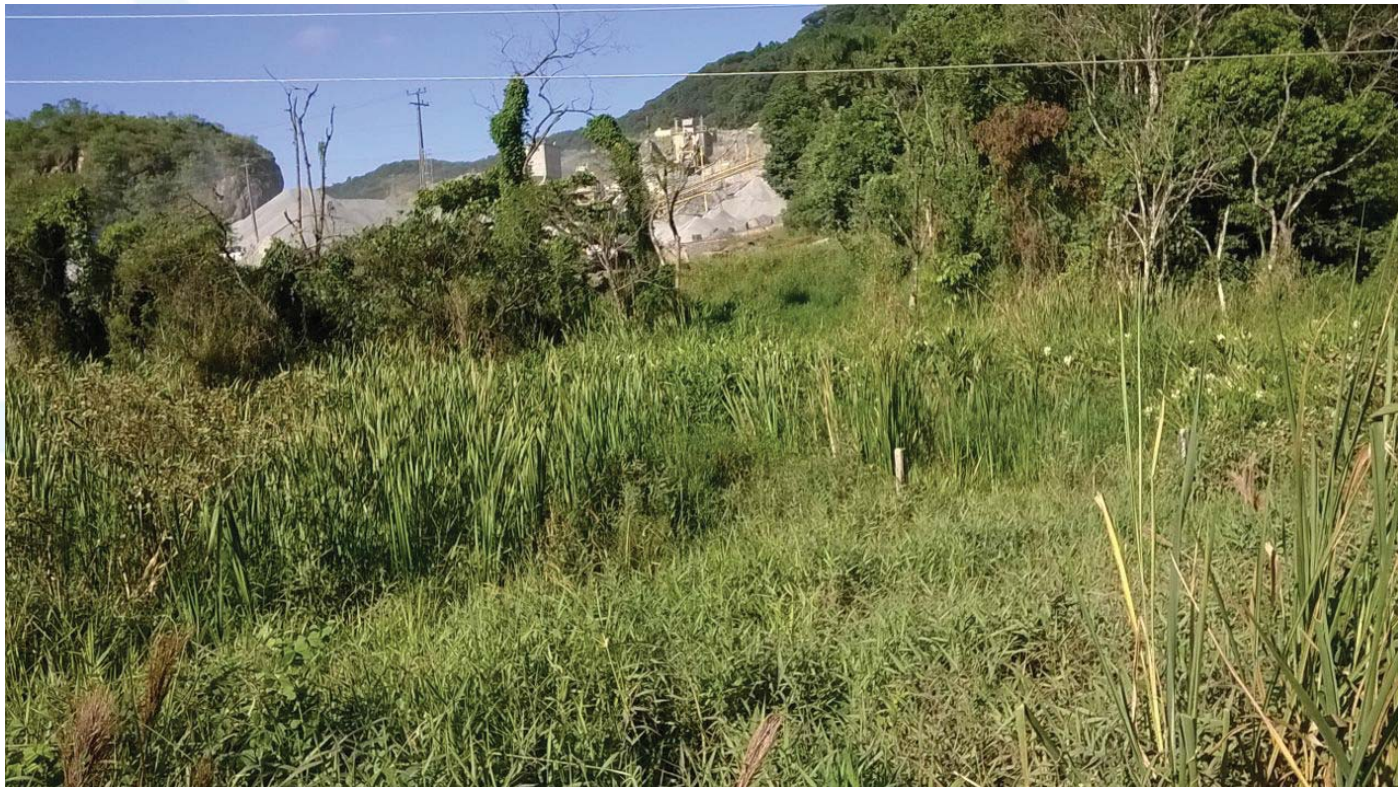
Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://www.laboprime.com.br>

A Avaliação dos Resultados deste relatório de ensaio não faz parte do escopo deste laboratório e tem significado restrito ao comparativo com a legislação informada, servindo apenas para fins de referência. É de responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.

A Laboprime Laboratórios é certificada pela FATMA - Fundação do Meio Ambiente, através da Certidão de Reconhecimento de Laboratório nº LAB/22611/CVI.

RELATÓRIO DE ENSAIO

Cod.: 611.2016_Au_3_1



Ponto 3

Nota 01: O(s) resultado(s) desta(s) análise(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada.

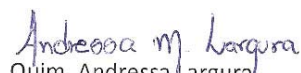
Nota 02: O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem nenhuma alteração.

Nota 03: Plano de amostragem conforme DQ 5.7.01 e Procedimento de amostragem conforme PECO 001 e DQ 5.7.02.

Este relatório foi conferido e liberado eletronicamente por:



Quim. Meykon Patrick Vailatti
CRQ-SC 13.201.010
Gestor Técnico



Quim. Andressa Larga
CRQ-SC 13.101.188
Superv. Técnica



INSTITUTO SENAI DE TECNOLOGIA AMBIENTAL

Plataforma de Águas e Efluentes

MEDIÇÃO DE VAZÃO

**BALTT EMPREITEIRA TRANSPORTES
E TERRAPLENAGEM LTDA.**



13 de Maio de 2016



SUMÁRIO

1	DELIMITAÇÃO DA ÁREA.....	6
1.1	Pontos de medição - Massaranduba	6
1.2	Pontos de medição - Penha	6
2	RESUMO DAS MEDIÇÕES DE VAZÃO	7
2.1	Medição de vazão - Massaranduba	7
2.1	Medição de vazão -Penha	9
3	DADOS DE MEDIÇÃO	12
3.1	Medição de vazão - Massaranduba	12
3.2	Medição de Vazão - Penha	24



LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Pontos de medição - Massaranduba	6
FIGURA 2 - Pontos de medição - Penha	7
FIGURA 3 - Calhas de escoamento dos corpos hídricos - Massaranduba	9
FIGURA 4 - Calhas de escoamento dos corpos hídricos - Penha	11
FIGURA 5 - Calha de escoamento - ECRHS01	12
FIGURA 6 - Foto do local de medição - ECRHS01	13
FIGURA 7 - Calha de escoamento - ECRHS02	13
FIGURA 8 - Foto do local de medição - ECRHS02	14
FIGURA 9 - Calha de escoamento - ECRHS03	14
FIGURA 10 - Foto do local de medição - ECRHS03	15
FIGURA 11 - Foto do local - ECRHS04 (1)	15
FIGURA 12 - Foto do local - ECRHS04 (2)	16
FIGURA 13 - Calha de escoamento - ECRHS05	16
FIGURA 14 - Foto do local de medição - ECRHS05 (1)	17
FIGURA 15 - Foto do local de medição ECRHS05 (2)	17
FIGURA 16 - Calha de escoamento - ECRHS06	18
FIGURA 17 - Foto do local de medição - ECRHS06 (1)	18
FIGURA 18 - Foto do local de medição - ECRHS06 (2)	19
FIGURA 19 - Foto do local - ECRHS07	19
FIGURA 20 - Calha de escoamento ECRHS08	20
FIGURA 21 - Foto do local - ECRHS08	20
FIGURA 22 - Calha de escoamento - ECRHS09	21
FIGURA 23 - Foto do local de medição ECRHS09	21
FIGURA 24 - Foto do local - ECRHS10 (1)	22
FIGURA 25 - Foto do local ECRHS10 (2)	22
FIGURA 26 - Calha de escoamento - ECRHS11	23
FIGURA 27 - Foto do local de medição ECRHS11	23
FIGURA 28 - Calha de escoamento - ECRHS01	24
FIGURA 29 - Foto do local de medição - ECRHS01	24
FIGURA 30 - Calha de escoamento - ECRHS02	25
FIGURA 31 - Foto do local de medição - ECRHS02	25
FIGURA 32 - Calha de escoamento - ECRHS03	26
FIGURA 33 - Foto do local de medição - ECRHS03	26
FIGURA 34 - Foto do local - ECRHS04 (1)	27
FIGURA 35 - Foto do local - ECRHS04 (2)	27
FIGURA 36 - Calha de escoamento - ECRHS05	28
FIGURA 37 - Foto do local de medição - ECRHS05	28
FIGURA 38 - Calha de escoamento - ECRHS06	29
FIGURA 39 - Foto do local de medição - ECRHS06	29
FIGURA 40 - Foto do local - ECRHS07	30
FIGURA 41 - Calha de escoamento ECRHS08	31
FIGURA 42 - Calha de escoamento - ECRHS09	31
FIGURA 43 - Foto do local de medição ECRHS09	32
FIGURA 44 - Calha de escoamento - ECRHS10	32
FIGURA 45 - Foto do local ECRHS10	33
FIGURA 46 - Calha de escoamento - ECRHS11	33
FIGURA 47 - Foto do local de medição ECRHS11	34



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo dos dados de medição - Massaranduba.....	8
Tabela 2 - Resumo dos dados de medição - Penha	10



APRESENTAÇÃO

Neste relatório são apresentados os resultados das medições de vazão em corpos hídricos solicitados pela empresa Baltt Empreiteira Transportes e Terraplanagem Ltda.

As medições foram realizadas nos dias 20/04, 22/04 e 03/05/2016 nas imediações dos municípios de Massaranduba e Penha.

Após a realização dos trabalhos de medição em campo, gerou-se este relatório compilando todas as informações levantadas.



1 DELIMITAÇÃO DA ÁREA

1.1 Pontos de medição - Massaranduba

Primeiramente os locais dos pontos de medição foram informados pela empresa contratante por meio de coordenadas geográficas e pelo mapa da região.

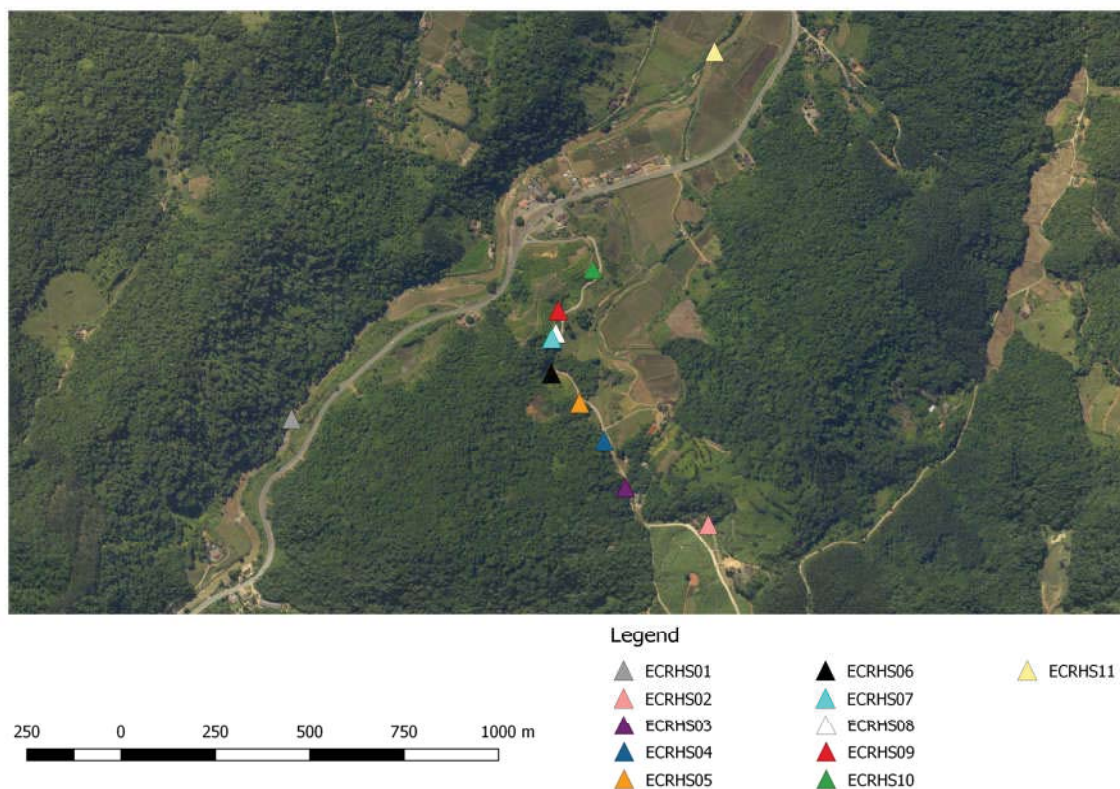


FIGURA 1 - Pontos de medição - Massaranduba

1.2 Pontos de medição - Penha

Seguindo a forma como foram indicados os pontos de medição no município de Massaranduba, os locais dos pontos de medição no município de Penha foram informados pela empresa contratante por meio de coordenadas geográficas e pelo mapa da região.

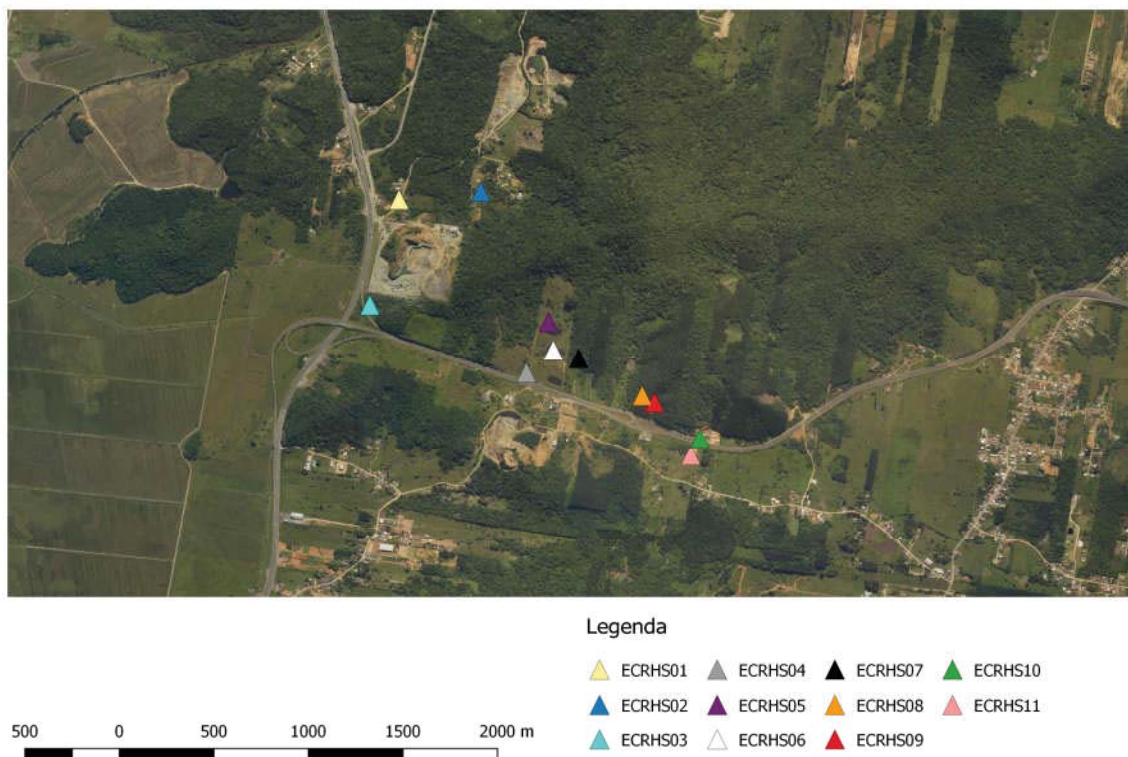


FIGURA 2 - Pontos de medição - Penha

2 RESUMO DAS MEDIÇÕES DE VAZÃO

Neste capítulo estão relacionadas os dados de medição de forma resumida para facilitar a leitura e interpretação dos dados obtidos.

2.1 Medição de vazão - Massaranduba

Durante a execução das medições de vazão foi observado que em alguns dos pontos de medição não havia escoamento de água pela calha de escoamento. Nestes pontos então foram evidenciadas, por meio de fotos, a inexistência correntes de água onde fosse possível realizar a medição da vazão.

Quando o acesso ao ponto de medição indicado não foi possível por questões técnicas, de segurança, ou por se tratar de propriedade particular onde não foi

autorizada a entrada dos técnicos, houve a alteração do local de medição. Essa mudança considerou a conservação das características do novo ponto de medição em comparação às do ponto indicado inicialmente para que a representatividade do resultado fosse mantida.

Abaixo estão relacionados os dados de medição de vazão da campanha de medição realizada em Massaranduba no dia 20/04/2016.

TABELA 1 - Resumo dos dados de medição - Massaranduba

Massaranduba							
Ponto	Coordenadas (UTM)		Largura (m)	Profundidade média (m)	Área (m²)	Velocidade média (m/min)	Vazão (m³/min)
	E	N					
ECRHS01	696332.45	7050369.61	11.750	0.496	5.831	25.560	148.620
ECRHS02	697316.62	7050075.29	7.200	0.621	4.471	0.074	19.897
ECRHS03	697127.39	7050174.26	0.250	0.060	0.015	0.027	0.042
ECRHS04	697073.81	7050302.36	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
ECRHS05	697020.61	7050400.92	0.700	0.025	0.017	0.058	0.056
ECRHS06	696959.90	7050497.29	0.100	0.014	0.001	0.001	0.001
ECRHS07	696951.04	7050574.42	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
ECRHS08	696965.04	7050582.82	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
ECRHS09	696974.26	7050643.68	0.700	0.014	0.010	0.019	0.011
ECRHS10	697039.11	7050741.68	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
ECRHS11	697350.99	7051320.32	14.000	0.331	6.633	0.522	159.960

Após o mapeamento e medição dos pontos indicados, foram modeladas as calhas de escoamento dos corpos hídricos afim de ilustrar a distribuição dos rios na região.



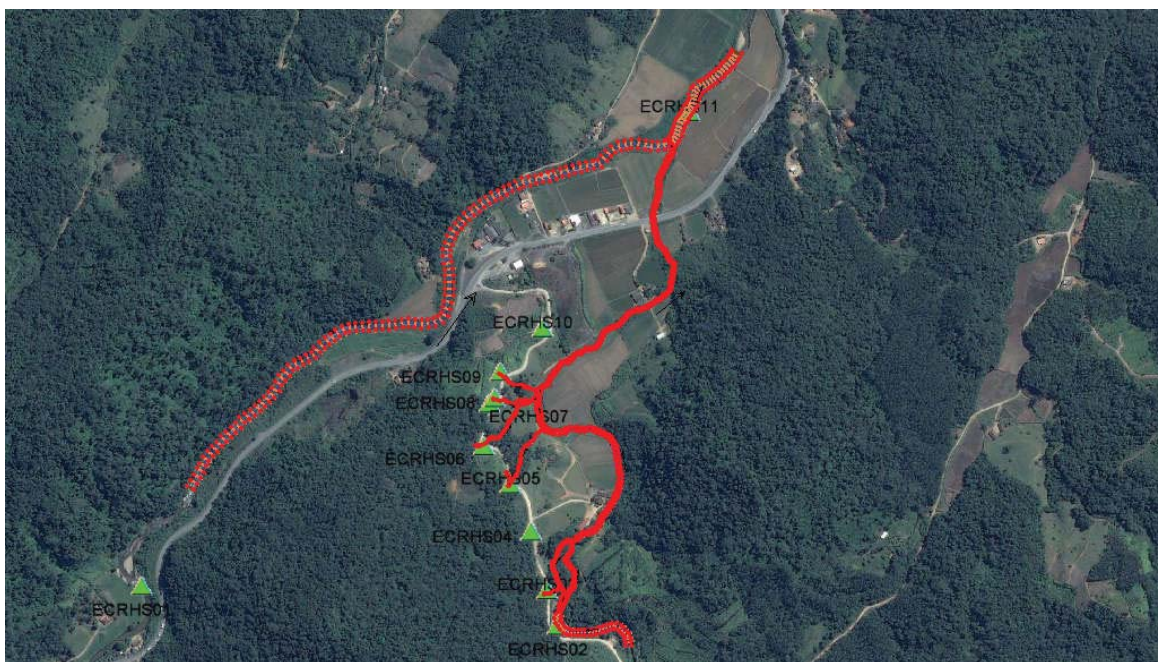


FIGURA 3 - Calhas de escoamento dos corpos hídricos - Massaranduba

2.1 Medição de vazão -Penha

Quando o acesso ao ponto de medição indicado não foi possível por questões técnicas, de segurança, ou por se tratar de propriedade particular onde não foi autorizada a entrada dos técnicos, houve a alteração do local de medição. Essa mudança considerou a conservação das características do novo ponto de medição em comparação às do ponto indicado inicialmente para que a representatividade do resultado fosse mantida.

Abaixo estão relacionados os dados de medição de vazão da campanha de medição realizada em Penha no dia 22/04/2016.

TABELA 2 - Resumo dos dados de medição - Penha

Penha							
Ponto	Coordenadas (UTM)		Largura (m)	Profundidade média (m)	Área (m²)	Velocidade média (m/min)	Vazão (m³/min)
	E	N					
ECRHS01	730871.89	7033549.93	0.250	0.034	0.008	0.102	0.060
ECRHS02	731258.41	7033583.60	0.180	0.061	0.011	0.008	0.005
ECRHS03	730723.37	7032996.50	1.400	0.104	0.146	0.010	0.076
ECRHS04	731456.91	7032627.11	1.650	0.273	0.450	0.002	0.010
ECRHS05	731566.60	7032891.79	2.550	0.124	0.316	0.012	0.214
ECRHS06	731585.40	7032743.62	15.000	0.444	7.163	0.001	0.429
ECRHS07	731704.12	7032698.26	1.200	0.155	0.186	0.042	0.383
ECRHS08	732001.35	7032495.03	0.790	0.050	0.040	0.011	0.014
ECRHS09	732058.68	7032460.60	0.299	0.022	0.006	0.001	0.000004
ECRHS10	732270.95	7032267.95	0.407	0.019	0.008	0.001	0.000006
ECRHS11	732225.22	7032173.23	2.650	0.414	1.096	0.017	1.560

Após o mapeamento e medição dos pontos indicados, foram modeladas as calhas de escoamento dos corpos hídricos afim de ilustrar a distribuição dos rios na região.





FIGURA 4 - Calhas de escoamento dos corpos hídricos - Penha

3 DADOS DE MEDIÇÃO

Neste capítulo estão descritas as informações detalhadas das medições de vazão, como a calha de escoamento e fotos dos locais de medição.

3.1 Medição de vazão - Massaranduba

ECRHS01

Vazão Total: 148,620 m³/min

Largura do trecho: 11,75 m

Área total: 5,831 m²

Velocidade média: 0,426 m/s

Profundidade média: 0,496 m

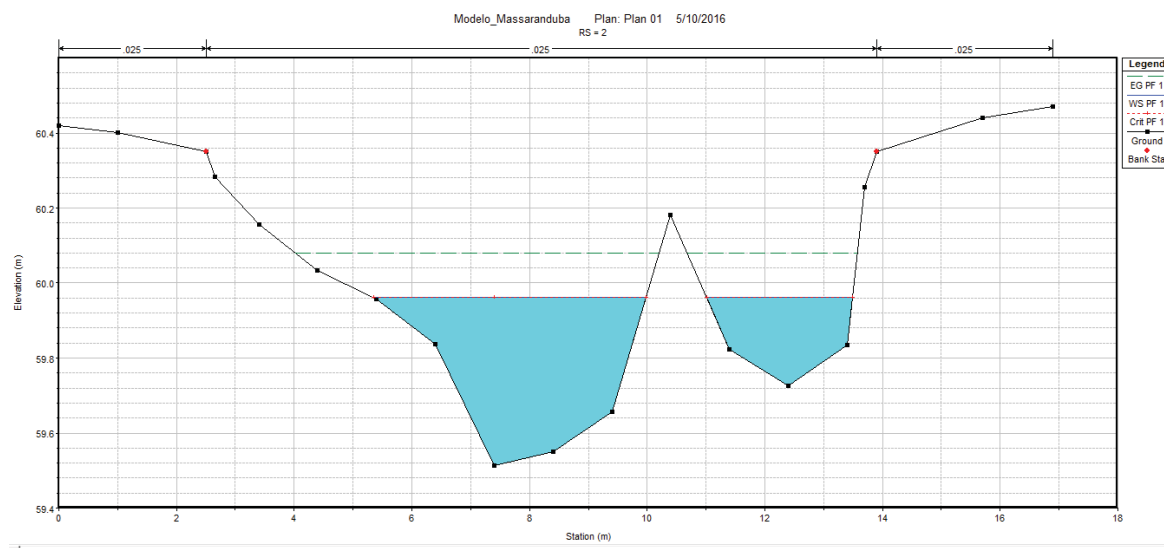


FIGURA 5 - Calha de escoamento - ECRHS01



FIGURA 6 - Foto do local de medição - ECRHS01

ECRHS02

Vazão total: 19,897 m³/min

Largura do trecho: 7,2 m

Área total: 4,47 m²

Velocidade média: 0,074 m/s

Profundidade média: 0,621

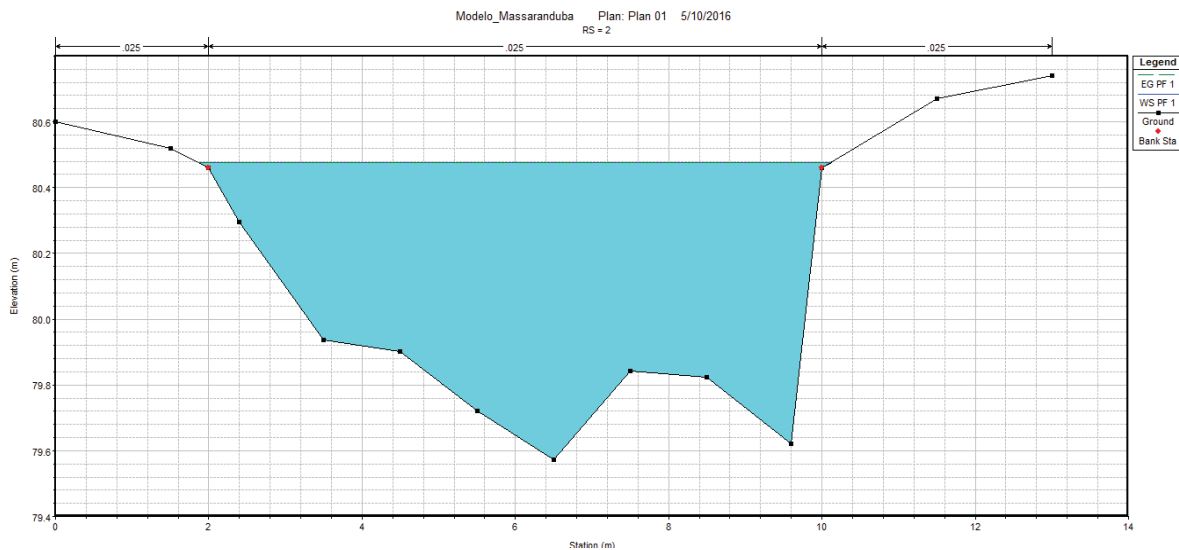


FIGURA 7 - Calha de escoamento - ECRHS02



FIGURA 8 - Foto do local de medição - ECRHS02

ECRHS03

Vazão total: 0,042 m³/min

Largura do trecho: 0,25 m

Área total: 0,015 m²

Velocidade média: 0,027 m/s

Profundidade média: 0,06 m

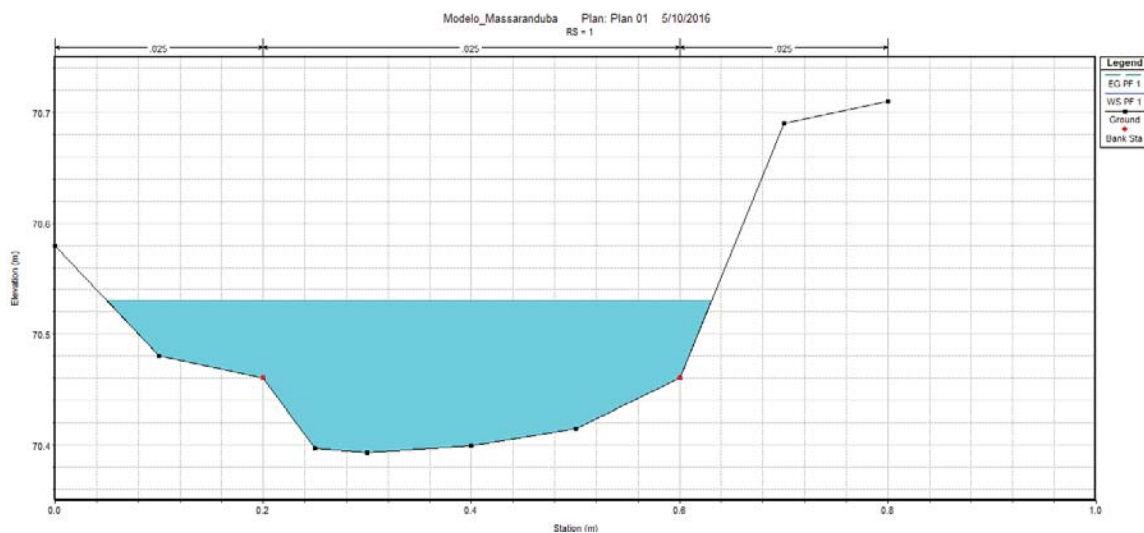


FIGURA 9 - Calha de escoamento - ECRHS03



FIGURA 10 - Foto do local de medição - ECRHS03

ECRHS04

Não havia no local nenhum corpo hídrico para medição. Também não foram encontrados indícios que indicassem a existência de calha para escoamento da água da chuva.



FIGURA 11 - Foto do local - ECRHS04 (1)



FIGURA 12 - Foto do local - ECRHS04 (2)

ECRHS05

Vazão total: 0,056 m³/min

Largura do trecho: 0,70 m

Velocidade média: 0,058 m/s

Área total: 0,017 m²

Profundidade média: 0,025 m

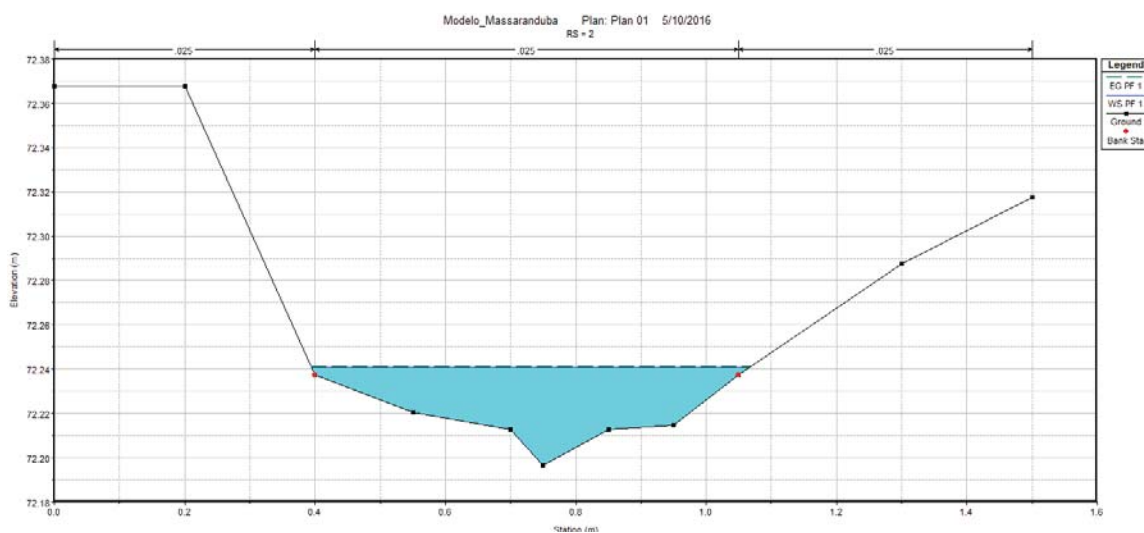


FIGURA 13 - Calha de escoamento - ECRHS05



FIGURA 14 - Foto do local de medição - ECRHS05 (1)



FIGURA 15 - Foto do local de medição ECRHS05 (2)

ECRHS06

Vazão Total: 0,001 m³/min

Largura do trecho: 0,1 m

Área total: 0,001 m²

Velocidade média: 0,001 m/s

Profundidade média: 0,014 m

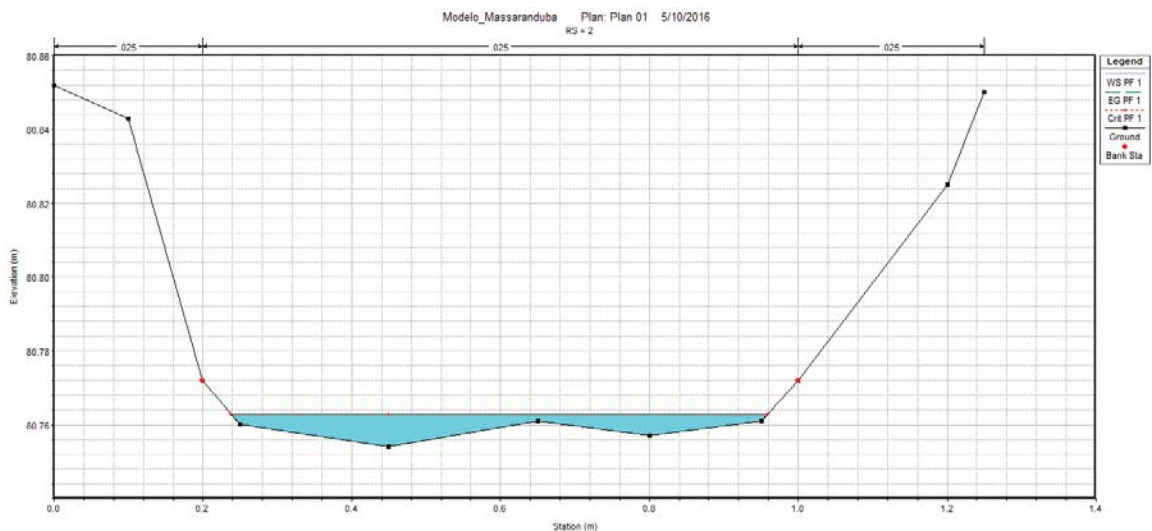


FIGURA 16 - Calha de escoamento - ECRHS06



FIGURA 17 - Foto do local de medição - ECRHS06 (1)



FIGURA 18 - Foto do local de medição - ECRHS06 (2)

ECRHS07

Não havia no local nenhum corpo hídrico para medição. Foram encontrados indícios que indicassem a existência de calha para escoamento da água da chuva.



FIGURA 19 - Foto do local - ECRHS07

ECRHS08

Haviam no local indícios que indicassem a existência de calha para escoamento da água da chuva. A quantidade de água presente na calha era insuficiente para realizar uma medição.

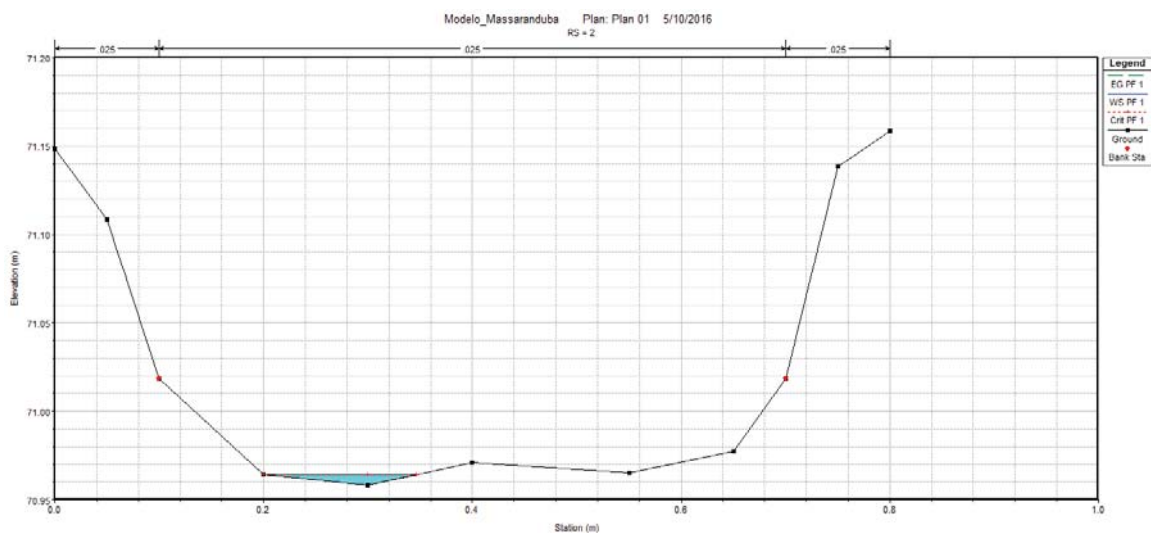


FIGURA 20 - Calha de escoamento ECRHS08



FIGURA 21 - Foto do local - ECRHS08

ECRHS09

Vazão total: 0,011 m³/min

Largura do trecho: 0,45 m

Área total: 0,023 m²

Velocidade média: 0,019 m/s

Profundidade média: 0,052 m

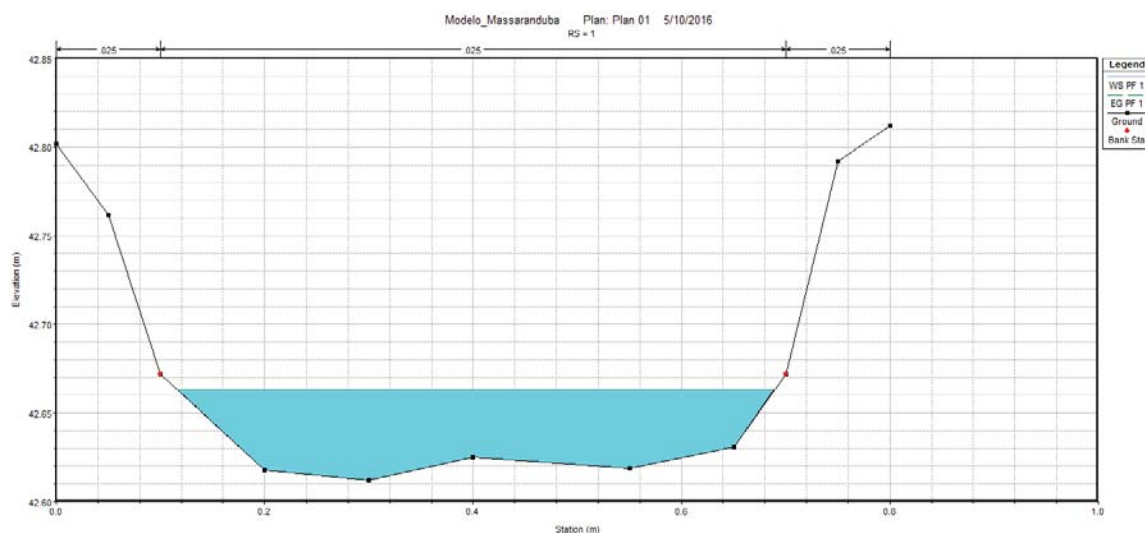


FIGURA 22 - Calha de escoamento - ECRHS09



FIGURA 23 - Foto do local de medição ECRHS09

ECRHS10

Não havia no local nenhum corpo hídrico para medição. Foram encontrados indícios que indicassem a existência de calha para escoamento da água da chuva.



FIGURA 24 - Foto do local - ECRHS10 (1)



FIGURA 25 - Foto do local ECRHS10 (2)

ECRHS11

Vazão total: 159,960 m³/min

Largura do trecho: 14 m

Área total: 6,633 m²

Velocidade média: 0,522 m/s

Profundidade média: 0,331 m

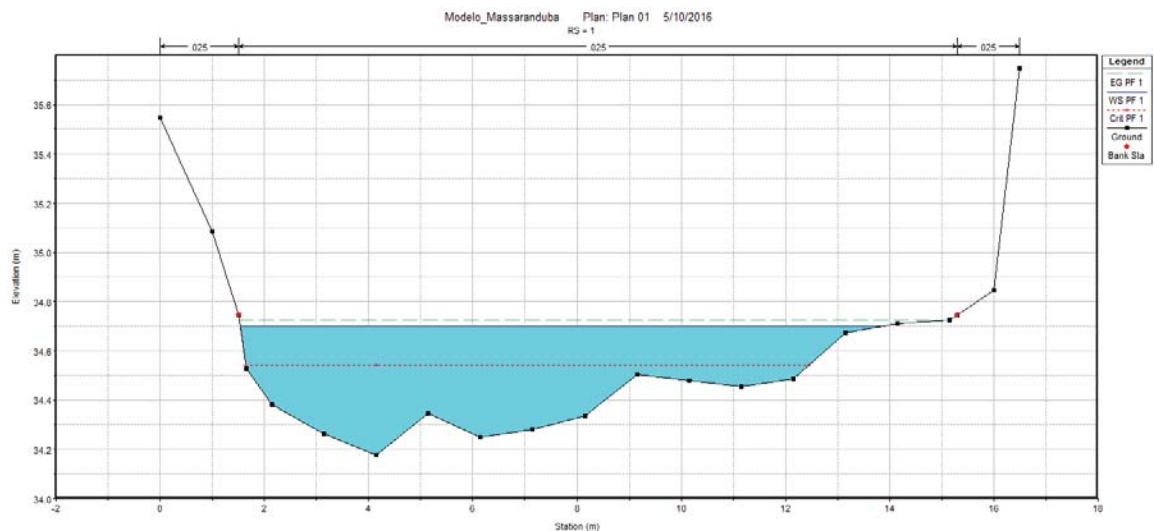


FIGURA 26 - Calha de escoamento - ECRHS11



FIGURA 27 - Foto do local de medição ECRHS11

3.2 Medição de Vazão - Penha

ECRHS01

Vazão total: 0,060 m³/min

Largura do trecho: 0,25 m

Área total: 0,008 m²

Velocidade média: 0,102 m/s

Profundidade média: 0,034 m

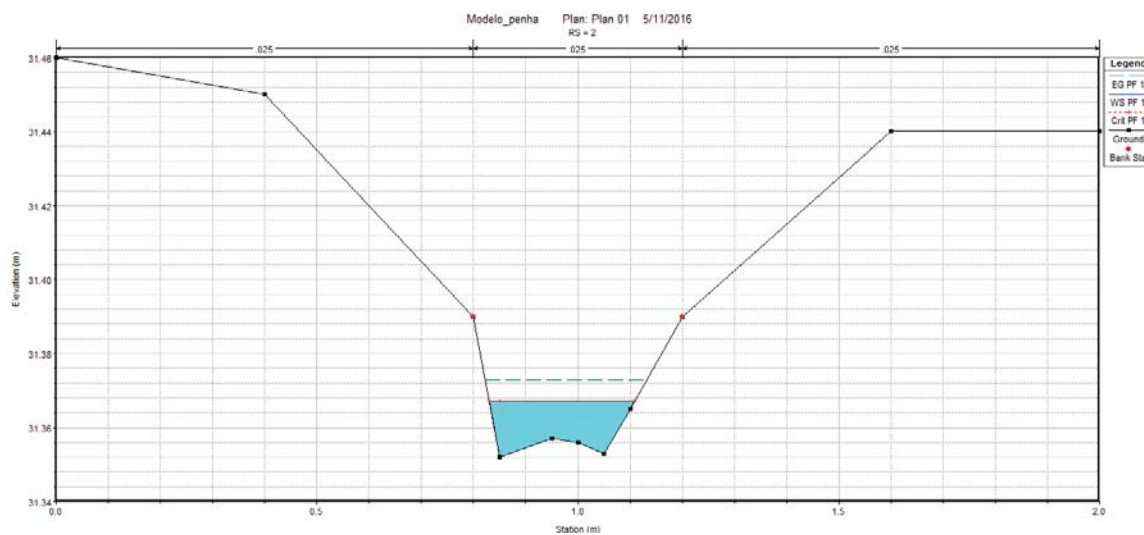


FIGURA 28 - Calha de escoamento - ECRHS01



FIGURA 29 - Foto do local de medição - ECRHS01

ECRHS02

Vazão total: 0,005 m³/min

Largura do trecho: 0,18 m

Velocidade média: 0,008 m/s

Área total: 0,011 m²

Profundidade média: 0,061 m

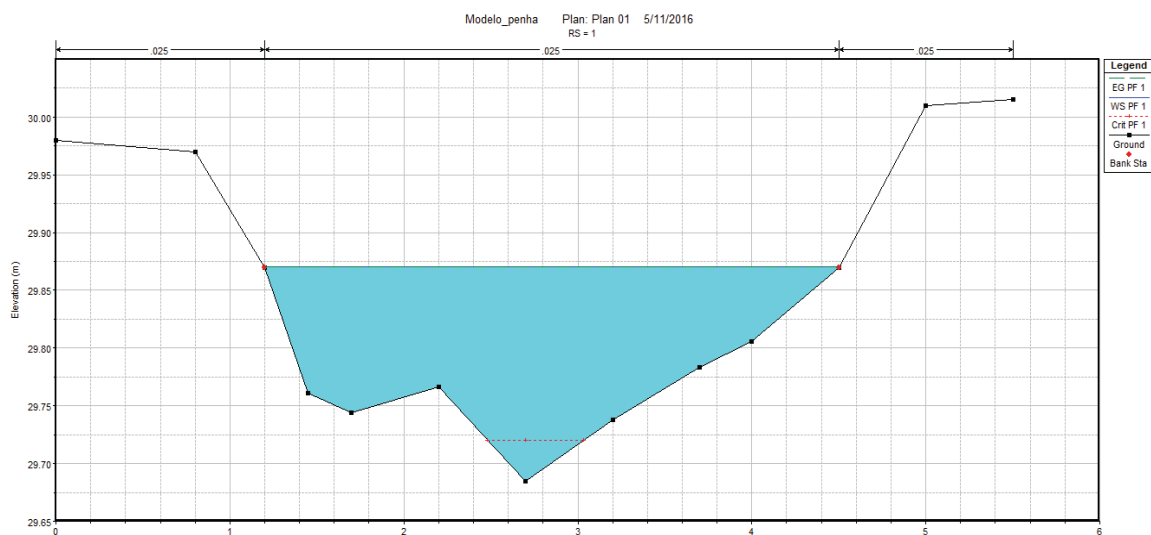


FIGURA 30 - Calha de escoamento - ECRHS02



FIGURA 31 - Foto do local de medição - ECRHS02

ECRHS03

Vazão total: 0,076 m³/min

Largura do trecho: 1,4 m

Área total: 0,146 m²

Velocidade média: 0,010 m/s

Profundidade média: 0,104 m

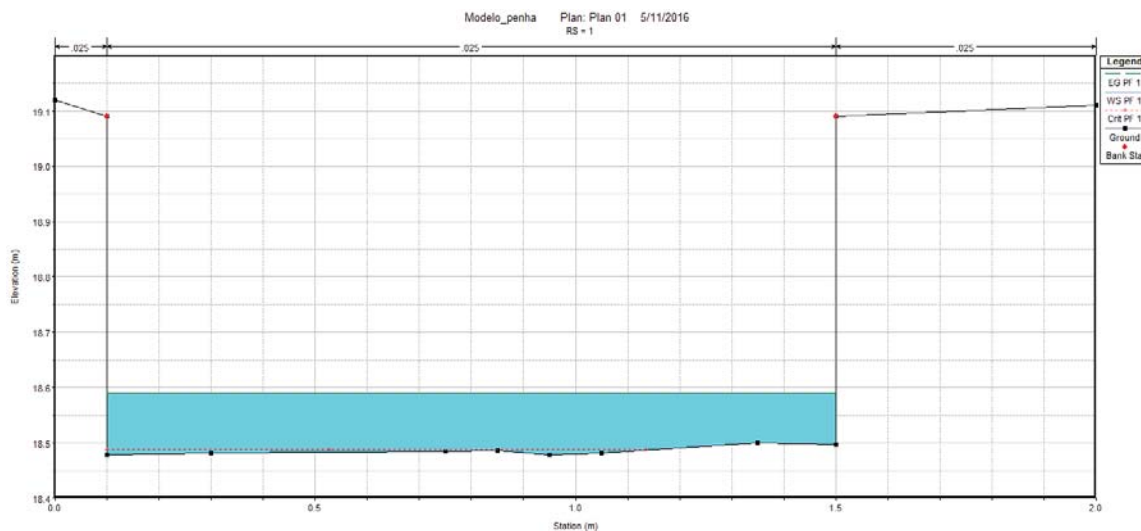


FIGURA 32 - Calha de escoamento - ECRHS03



FIGURA 33 - Foto do local de medição - ECRHS03

ECRHS04

Vazão total: 0,01 m³/min

Largura do trecho: 1,65 m

Área total: 0,45 m²

Velocidade de escoamento: 0,002 m/s

Profundidade média: 0,273 m

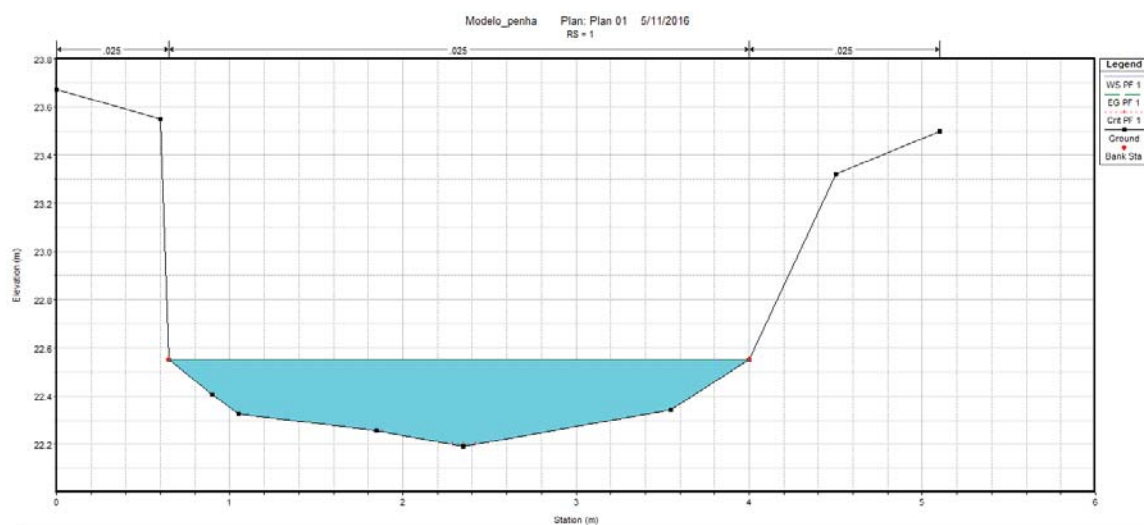


FIGURA 34 - Foto do local - ECRHS04 (1)



FIGURA 35 - Foto do local - ECRHS04 (2)

ECRHS05

Vazão total: 0,244 m³/min

Largura do trecho: 2,55 m

Área total: 0,316 m²

Velocidade média: 0,012 m/s

Profundidade média: 0,124 m

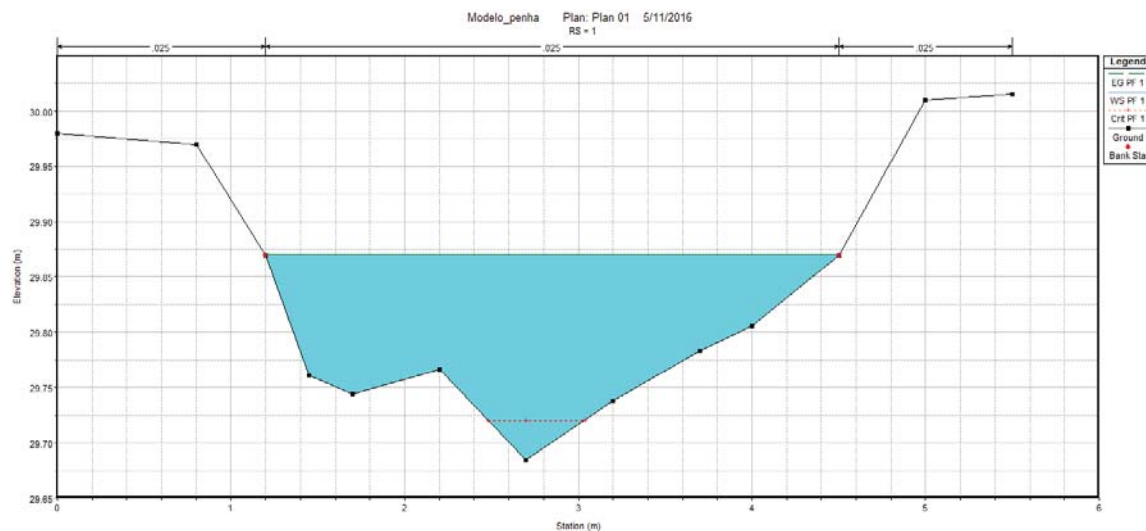


FIGURA 36 - Calha de escoamento - ECRHS05



FIGURA 37 - Foto do local de medição - ECRHS05

ECRHS06

Vazão total: 0,429 m³/min

Largura do trecho: 15 m

Velocidade média: 0,001 m/s

Área total: 7,163 m²

Profundidade média: 0,4435 m

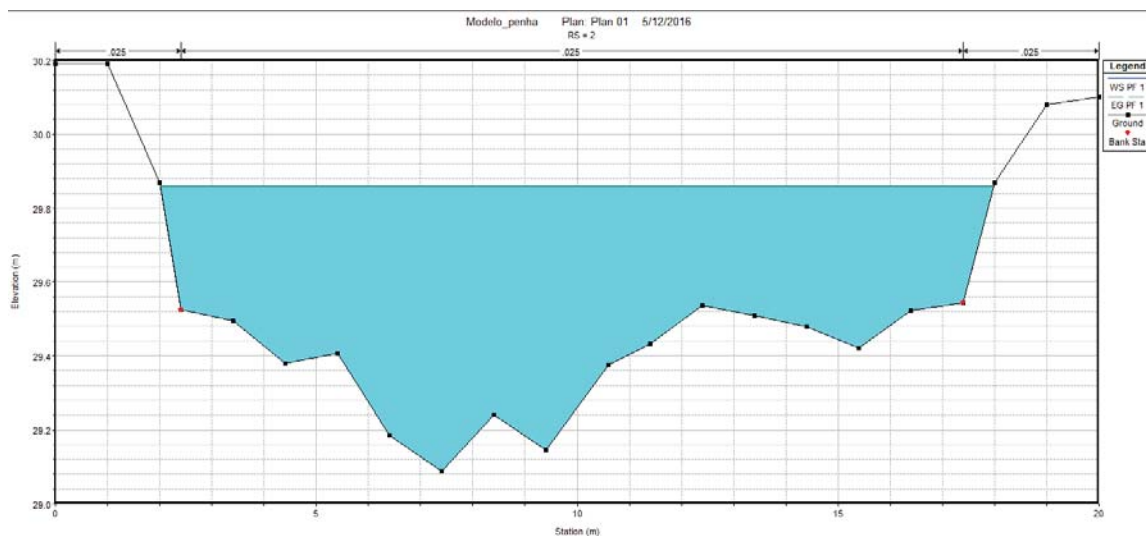


FIGURA 38 - Calha de escoamento - ECRHS06



FIGURA 39 - Foto do local de medição - ECRHS06

ECRHS07

Vazão total: 0,383 m³/min

Largura do trecho: 1,2 m

Área total: 0,186 m²

Velocidade média: 0,042 m/s

Profundidade média: 0,155 m

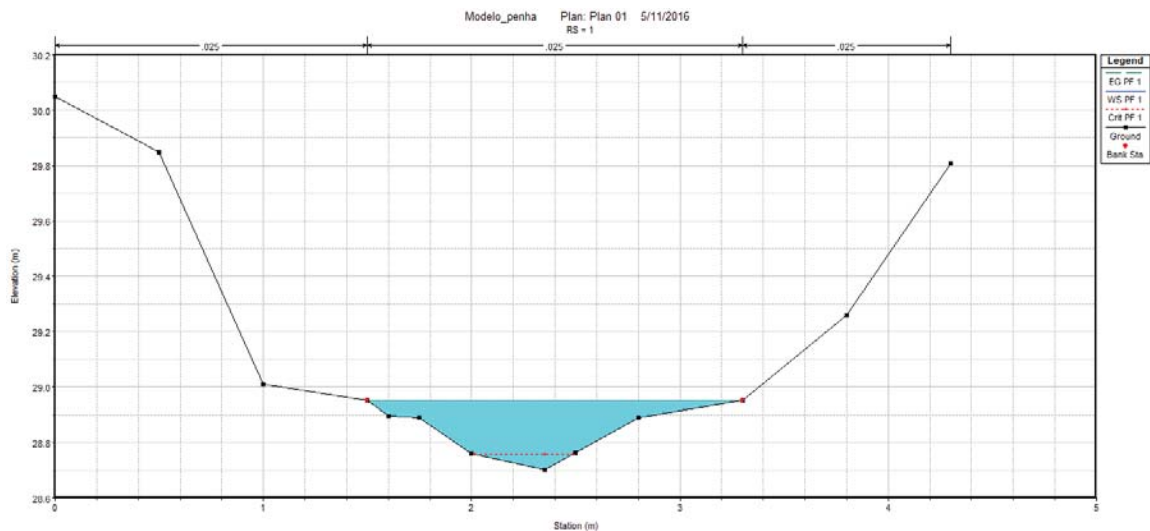


FIGURA 40 - Foto do local - ECRHS07

ECRHS08

Vazão total: 0,014 m³/min

Largura do trecho: 0,79 m

Área total: 0,04 m²

Velocidade média: 0,011 m/s

Profundidade média: 0,05 m

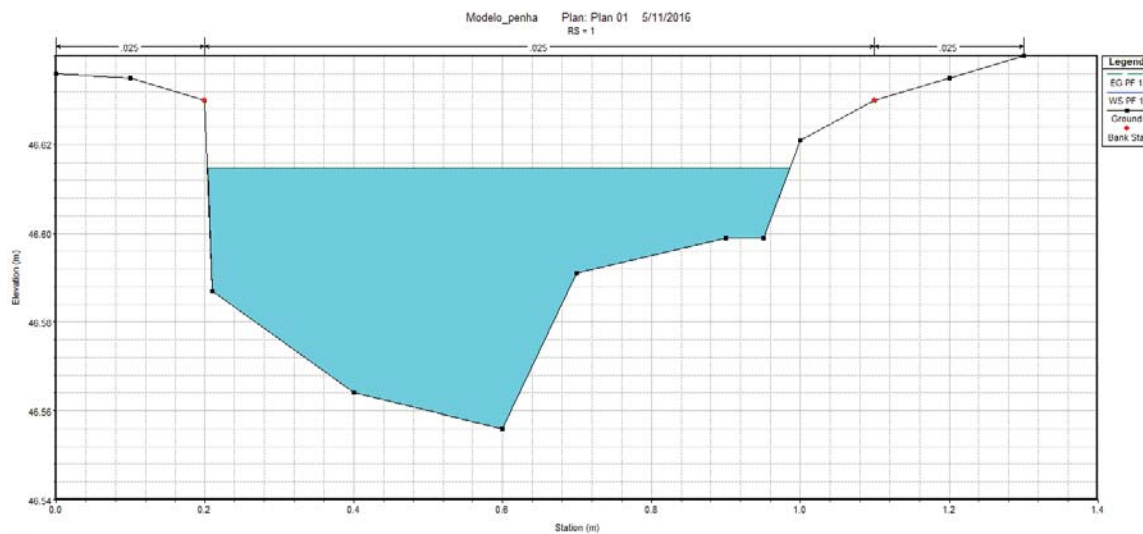


FIGURA 41 - Calha de escoamento ECRHS08

ECRHS09

Vazão total: 0,0000036 m³/min

Largura do trecho: 0,299 m

Área total: 0,006 m²

Velocidade média: 0,001

Profundidade média: 0,022 m

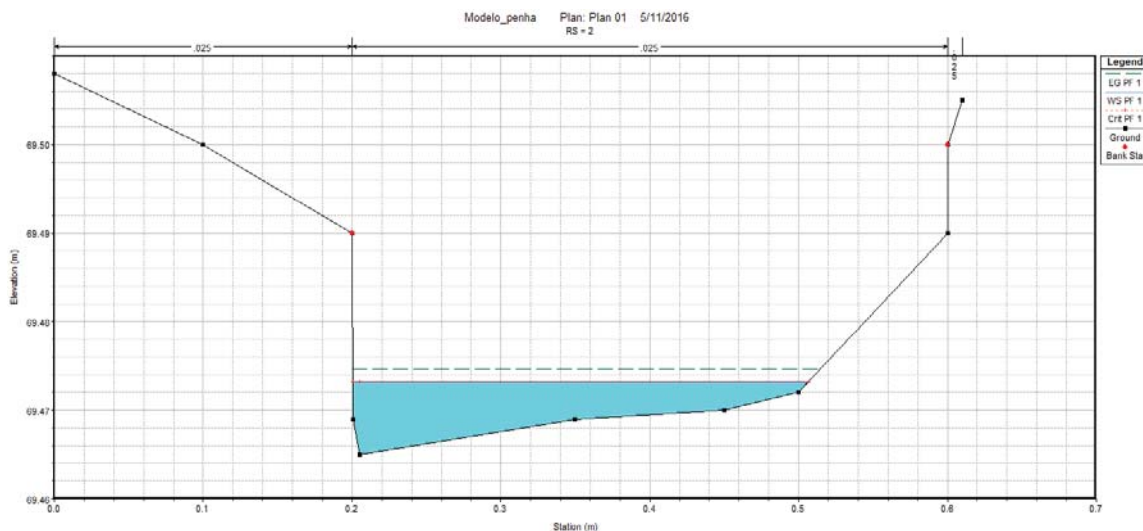


FIGURA 42 - Calha de escoamento - ECRHS09



FIGURA 43 - Foto do local de medição ECRHS09

ECRHS10

Vazão total: 0,0000061 m³/min

Largura do trecho: 0,407 m

Área total: 0,0078 m²

Velocidade média: 0,001 m/s

Profundidade média: 0,0192 m

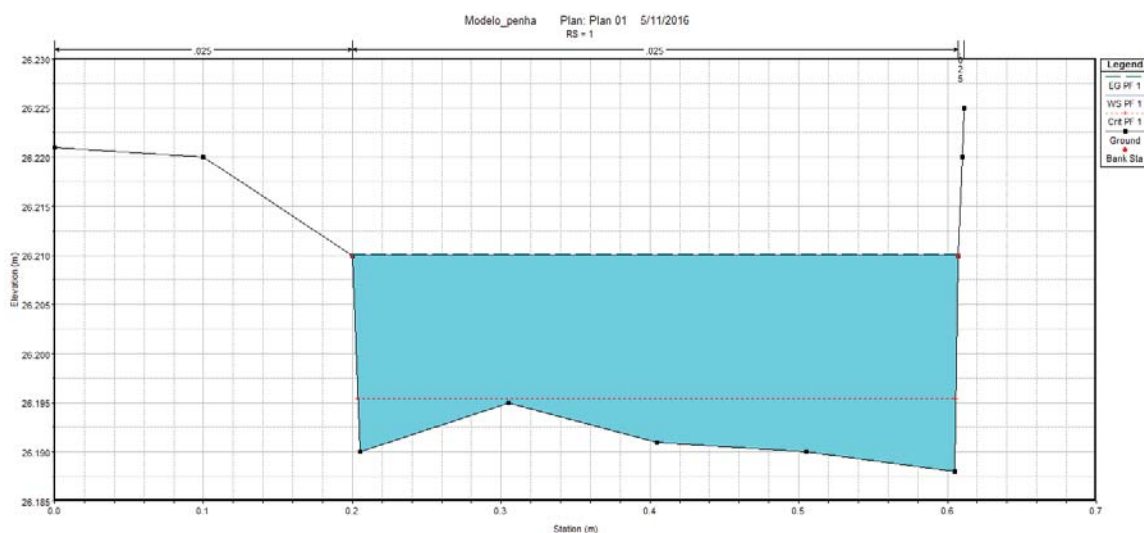


FIGURA 44 - Calha de escoamento - ECRHS10



FIGURA 45 - Foto do local ECRHS10

ECRHS11

Vazão total: 0,026 m³/s

Largura do trecho: 2,65 m

Velocidade média: 0,017 m/s

Área total: 1,096 m²

Profundidade média: 0,414 m

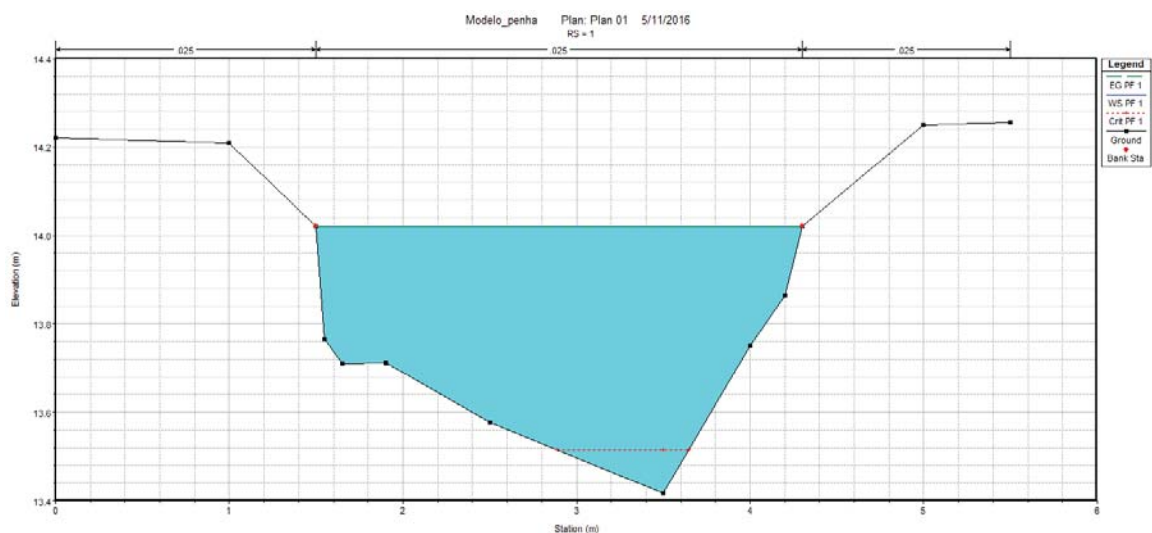


FIGURA 46 - Calha de escoamento - ECRHS11



FIGURA 47 - Foto do local de medição ECRHS11

INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO**Nome do Documento:** Rel-11932-Medição de Vazão - Ba**Código do Documento:** 16802696**Tipo do Documento:** Relatório (RT)**Nome do P7S:** QCECT00016802696.pdf.p7s**Tamanho:** 2.54 Mb**Data do Recebimento:** 16/05/2016 11:06:30**Hash (SHA1):** 64D4E17B53A28F6B31B8C1A397A7458E5DF078C4**Documento****Validador****Assinante:** BRUNO ALBERTO HAAS:06762567916**Data da Assinatura:** 16/05/2016 11:12:48**Motivo da Assinatura:** Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial**Estado da Assinatura****Integridade:**  Válida**ICP-Brasil:**  Válida**Carimbo do Tempo:**  Válido**Validação de LCR:**  Válida**Informações do Certificado do Assinante****Tipo:** A3**Emitido para:** BRUNO ALBERTO HAAS:067625**E-mail:** brunohaas@sc.senai.br**Emitido por:** AC Certisign RFB G4**Número de Série:** 1016989884018481759251024336164622887**Válido de:** 08/03/2016 21:00:00 **até:** 08/03/2019 20:59:59**Informações do Certificado do Carimbo do Tempo****Emitido por:** Autoridade Certificadora do SERPR**Data e Hora (local):** 16/05/2016 11:12:13**Número de Serial:** 6588900**Data e Hora (UTC):** 16/05/2016 14:12:13**Informações da Lista de Certificados Revogados (LCR)****Número da LCR:** 7CA9**Emissor:** AC CERTISIGN RFB G4**Data de efetivação:** 16/05/2016 10:45:04**Data da próxima atualização:** 16/05/2016 11:45:04



ANEXO X

QUESTIONÁRIOS

1- Nome:

Raimundo Nonato Gomes.

2- Endereço:

Rua Reinaldo Konder, Santa Lúcia.

3- Número de moradores na família:

Desafio Jovem Monte Sião.

4- Idade dos moradores:

51.

5- Atividade Profissional:

Obreiro.

6- Atividades Exercidas na propriedade:

Entidade Beneficente.

7- Renda total da família:

Aposentado, 1 Salário Mínimo.

8- Qual o escolaridade da Família?

Até a 6 série.

9- Desde quando mora na área?

1 ano e 2 meses.

10- A sua residência é própria ou alugada?

Própria.

11- Como é realizado o abastecimento de água:

- a. () Público;
- b. (x) Poço;
- c. () Barragem;
- d. () Mangueira.

12- Existe algum desconforto gerado pela mineração?

- a. () Ruído;
- b. (x) Poeira;
- c. () Vibração;
- d. () Ultra Lançamentos;
- e. () Tráfego;
- f. () Redução de vazão de córregos;
- g. () Nenhum.

13- Na sua opinião o tráfego de caminhões carregados no bairro irá colocar em risco os pedestres?

Aqui não há saída, esta é realizada por outra estrada.



Dia	Mês	Ano	Hora
12	01	2016	10:35
Coordenadas UTM			
731.254		703.2502	

14- A empresa contribui, ou irá contribuir, com o desenvolvimento econômico no bairro? Porque?

Não sei dizer.

15- A empresa realiza obra social no bairro? Quais?

Não sei dizer.

16- A empresa é importante para a economia da cidade? Porque?

Sim, abastecimento de brita é bom.

17- Quais são as maiores carências da cidade?

Não falta nada.

18- O que você pensa sobre o projeto de expansão da atividade de mineração?

Pode afetar a paisagem, fica uma vista feia.

19- Na sua opinião, o projeto irá beneficiar ou prejudicar a sua família? Porque?

Não, aqui na propriedade não afetará.

20- Você, ou alguém da sua família, participa de associação de moradores ou ONG?

Voluntario no centro de reabilitação de dependentes químicos.

21- Alguém da família trabalha na empresa?

Não.

22- Você já presenciou corte de vegetação? Quais?

Nunca.

23- É observada alguma espécie animal na área? Quais?

Nunca vi por aqui.

24- Como é realizada a comunicação entre a empresa e você (sua família)?

Existia quando iam realizar a detonação. Aí nós saímos.