

D2.4.01/02

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS HIDRÁULICAS

**SUPERVISÃO E CONSULTORIA DA
CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PIRABIBU**

RELATÓRIO AS BUILT

VOLUME IV - PROJETO DA ESTRADA

Desvio da Rodovia CE-166 trecho - Quixeramobim - Madalena

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS HIDRÁULICAS

**SUPERVISÃO E CONSULTORIA DA
CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PIRABIBU**

RELATÓRIO AS BUILT

VOLUME IV - PROJETO DA ESTRADA

Desvio da Rodovia CE-166 trecho - Quixeramobim - Madalena



SUMÁRIO

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO

2. PROJETO GEOMÉTRICO

2.1 – RELATÓRIO DA CADERNETA DE CAMINHAMENTO

2.2 – PARÂMETROS TÉCNICOS DA RODOVIA

2.3 – CONCORDÂNCIA HORIZONTAL

2.4 – CONCORDÂNCIA VERTICAL

2.5 – NOTA DE SERVIÇOS

2.6 – QUADRO DE CUBAÇÃO

2.7 – OBRAS D'ARTES

2.8 – ORÇAMENTO

2.9 – LOCALIZAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS E JAZIDAS

3. COMENTÁRIOS/ADITIVO CONTRATUAL

4. MEMORIAL FOTOGRÁFICO

5. PLANTAS

1. APRESENTAÇÃO

1. APRESENTAÇÃO

O relatório que apresentamos, corresponde ao Volume IV do “As Built da Construção do Açude Pirabibu e do Desvio da Estrada CE-166”, com extensão de aproximadamente 10,00 Km, no trecho Quixeramobim-Madalena, a ser inundado pelas águas da referida barragem.

O relatório consta de dados técnicos utilizados na execução dos serviços rodoviários e na elaboração da planilha de custos.

A largura da pista de rolamento é de 6,00 m, com espessura de 20,00 cm, executada em revestimento primário.

2. PROJETO GEOMÉTRICO

2.1 – RELATÓRIO DA CADERNETA DE CAMINHAMENTO

2.2 – PARÂMETROS TÉCNICOS DA RODOVIA

* P R O J E T O G E O M E T R I C O *
* S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

RELATORIO DE PARAMETROS TECNICOS DA RODOVIA

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA SECAO TIPO: VARIANTE PIRABIBU

Velocidade Diretriz..... = 80 km/h
Raio Minimo = 124 m
Distancia de Visibilidade = 110 m
Rampa Maxima = 6.0 %
Plataforma de Aterro = 10.2 m
Plataforma de Corte = 12.2 m
Talude de Corte = 2.0 : 3.0
Talude de Aterro = 3.0 : 2.0
Abaulamento = 3.0 %
Superelevacao Maxima = 10.0 %

2.3 – CONCORDÂNCIA HORIZONTAL

19	1811	0.00	254000.00	1831	0.00	254000.00	1851	0.00	254000.00	-0.36	40.00	-3.60	120.00	90.00
20	1880	0.00	254000.00	1900	0.00	254000.00	1920	0.00	254978.00	-0.24	40.00	10.00	60.00	140.00
21	192110.00	255223.00	194110.00	256200.00	196110.00	255223.00	198110.00	254000.00	198110.00	255223.00	198110.00	255223.00	198110.00	90.00
22	1994	0.00	254677.00	2014	0.00	254000.00	2034	0.00	254000.00	-0.17	40.00	-1.69	50.00	130.00
23	207110.00	254000.00	209110.00	254000.00	209110.00	254000.00	211110.00	254824.00	211110.00	254824.00	211110.00	254824.00	211110.00	176.00

2.4 – CONCORDÂNCIA VERTICAL

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

CONCORDANCIA VERTICAL

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

PI	PCV		PIV		PTV	Cota	Estaca	Emax	PROJ. HORIZ.		RAMPA		DISTANCIA PTV-PCV	DISTANCIA PIV-PIV
	Estaca	Cota	Estaca	Cota					Y1	Y2	Post.	Post.		
1			0+ 0.00	251000.00										
2	0+10.00	251133.00	1+10.00	251400.00	2+10.00	251000.00	+0.17	20.00	20.00	+1.33	10.00	10.00	30.00	
3	5+10.00	249800.00	7+10.00	249000.00	9+10.00	250171.00	-0.49	40.00	40.00	-2.00	60.00	60.00	120.00	
4	19+10.00	256029.00	21+10.00	257200.00	23+10.00	257537.00	+0.21	40.00	40.00	+2.93	200.00	200.00	280.00	
5	29+ 0.00	258463.00	31+ 0.00	258800.00	32+10.00	257392.00	+0.47	40.00	30.00	+0.84	110.00	110.00	190.00	
6	35+ 0.00	255046.00	37+10.00	252700.00	40+ 0.00	253244.00	-0.72	50.00	50.00	-4.69	50.00	50.00	130.00	
7	47+18.00	254965.00	49+18.00	255400.00	51+18.00	255082.00	+0.19	40.00	40.00	+1.09	158.00	158.00	248.00	
8	63+ 0.00	253318.00	65+ 0.00	253000.00	67+ 0.00	253923.00	-0.31	40.00	40.00	-0.79	222.00	222.00	302.00	
9	70+ 0.00	255308.00	71+10.00	256000.00	73+ 0.00	255440.00	+0.31	30.00	30.00	+2.31	60.00	60.00	130.00	
10	77+ 0.00	253947.00	79+ 0.00	253200.00	81+ 0.00	253800.00	-0.34	40.00	40.00	-1.87	80.00	80.00	150.00	
11	84+ 0.00	254700.00	86+ 0.00	255300.00	88+ 0.00	254400.00	+0.38	40.00	40.00	+1.50	60.00	60.00	140.00	
12	92+ 0.00	252600.00	94+ 0.00	251700.00	96+ 0.00	252305.00	-0.38	40.00	40.00	-2.25	80.00	80.00	160.00	
13	113+10.00	257595.00	115+10.00	258200.00	117+10.00	258282.00	+0.13	40.00	40.00	+1.51	350.00	350.00	430.00	
14	139+ 0.00	259159.00	140+ 0.00	259200.00	141+ 0.00	259364.00	-0.03	20.00	20.00	+0.20	430.00	430.00	490.00	
15	144+14.00	259972.00	146+14.00	260300.00	148+14.00	260319.00	+0.08	40.00	40.00	+0.82	74.00	74.00	134.00	
16	155+10.00	260385.00	157+ 0.00	260400.00	158+10.00	259950.00	+0.12	30.00	30.00	+0.05	136.00	136.00	206.00	
17	163+ 0.00	258600.00	165+ 0.00	258000.00	167+ 0.00	258800.00	-0.35	40.00	40.00	-1.50	90.00	90.00	160.00	
18	171+ 0.00	260400.00	173+ 0.00	261200.00	175+ 0.00	259760.00	+0.56	40.00	40.00	+2.00	80.00	80.00	160.00	

Altera de PT ao gradeio da GRMAD

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O +
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S +

CONCORDANCIA VERTICAL

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

PI	PCV		PIV		Cota	Estaca	PTV	Emax	PROJ. HORIZ.		RAMPA	DISTANCIA	
	Estaca	Cota	Estaca	Cota					Y1	Y2		Post.	PIV-PCV
24	224+10.00	260176.:	226+10.00	261000.:	228+10.00	260422.:	+0.35	40.:	40.:	+2.06	260.00	340.00	
25	229+10.00	260133.:	231+ 0.00	259700.:	232+10.00	260171.:	-0.23	30.:	30.:	-1.44	20.00	90.00	
26	239+10.00	262371.:	241+10.00	263000.:	243+10.00	265769.:	-0.54	40.:	40.:	+1.57	140.00	210.00	
27	246+ 0.00	269231.:	248+ 0.00	272000.:	250+ 0.00	271467.:	+0.93	40.:	40.:	+6.92	50.00	130.00	
28	253+10.00	270533.:	255+10.00	270000.:	257+10.00	268284.:	+0.30	40.:	40.:	-1.33	70.00	150.00	
29	269+ 0.00	258416.:	271+ 0.00	256700.:	273+ 0.00	255656.:	-0.17	40.:	40.:	-4.29	230.00	310.00	
30	278+ 0.00	253044.:	280+ 0.00	252000.:	282+ 0.00	252000.:	-0.26	40.:	40.:	-2.61	100.00	180.00	
31	297+10.00	252000.:	299+10.00	252000.:	301+10.00	253667.:	-0.42	40.:	40.:	+0.00	310.00	390.00	
32	303+10.00	255333.:	305+10.00	257000.:	307+10.00	256125.:	+0.64	40.:	40.:	+4.17	40.00	120.00	
33	311+10.00	254375.:	313+10.00	253500.:	315+10.00	255564.:	-0.73	40.:	40.:	-2.19	80.00	160.00	
34	324+ 0.00	264336.:	326+ 0.00	266400.:	328+ 0.00	266142.:	+0.58	40.:	40.:	+5.16	170.00	250.00	
35	339+10.00	264658.:	341+10.00	264400.:	343+10.00	262632.:	+0.38	40.:	40.:	-0.65	230.00	310.00	
36	349+ 0.00	257768.:	351+ 0.00	256000.:	353+ 0.00	257200.:	-0.74	40.:	40.:	-4.42	110.00	190.00	
37	355+ 0.00	258400.:	357+ 0.00	259600.:	359+ 0.00	259981.:	+0.20	40.:	40.:	+3.00	40.00	120.00	
38	365+10.00	261219.:	367+10.00	261600.:	369+10.00	259987.:	+0.75	40.:	40.:	+0.95	130.00	210.00	
39	373+ 0.00	254413.:	375+ 0.00	251800.:	377+ 0.00	251667.:	-0.62	40.:	40.:	-6.53	70.00	150.00	
40	382+ 0.00	251333.:	384+ 0.00	251200.:	386+ 0.00	251360.:	-0.07	40.:	40.:	-0.33	100.00	180.00	
41	399+10.00	252440.:	401+10.00	252600.:	403+10.00	253958.:	-0.30	40.:	40.:	+0.40	270.00	350.00	
42	416+ 0.00	262442.:	418+ 0.00	263800.:	420+ 0.00	264333.:	+0.21	40.:	40.:	+3.39	250.00	330.00	

43	:	423+10.00	265267.	:	425+10.00	265800.	:	427+10.00	264127.	:	+0.55	:	40.	:	40.	:	+1.33	:	70.00	:	150.00	:
44	:	429+ 0.00	262873.	:	431+ 0.00	261200.	:	433+ 0.00	262754.	:	-0.81	:	40.	:	40.	:	-4.18	:	30.00	:	110.00	:
45	:	442+ 0.00	269746.	:	444+ 0.00	271300.	:	446+ 0.00	271243.	:	+0.40	:	40.	:	40.	:	+3.88	:	180.00	:	260.00	:
46	:	452+ 0.00	271071.	:	454+10.00	271000.	:	457+ 0.00	269435.	:	+0.37	:	50.	:	50.	:	-0.14	:	120.00	:	210.00	:

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

CONCORDANCIA VERTICAL

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

PI	PCV	Estaca	Cota	Estaca	PIV	Cota	Estaca	PTV	Cota	Emax	PROJ. HORIZ.	Y1	Y2	RAMPA	Post.	DISTANCIA	PTV-PCV	DISTANCIA	PIV-PIV
47	464+ 0.00 265052.:	466+ 0.00 263800.:	468+ 0.00 263629.:	468+ 0.00 263629.:	-0.27	40.:	40.:	-3.13	140.00	230.00									
48	471+10.00 263329.:	473+ 0.00 263200.:	474+10.00 263008.:	474+10.00 263008.:	+0.02	30.:	30.:	-0.43	70.00	140.00									
49		492+ 7.15 262000.:						-0.64		187.15									

2.5 – NOTA DE SERVIÇOS

*- alé RRO
+ Coreta*

* P R O J E T O G E O M E T R I C O *
* S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU) Pag: 1

		LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO	
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	COTAS	VERMELHA	DIST.BORDO	DIST	OFFSET
:	PLANTA	PERFIL	COTA OFFSET	H	COTA BORDO	H	COTA OFFSET
0+0.00	PCD	6.29	5.60	-0.10	6.60	7.11	
:	R= 124.12m	251100	+0.46	251560	251000	250340	-0.76
0+10.00	PCV	0.00	0.00	+0.00	0.00	0.00	
:	I= +1.33%	0	+0.00	0	251133	0	+0.00
1+0.00		6.61	5.60	+0.11	6.60	6.96	
:		251110	+0.67	251785	251225	250565	-0.55
1+10.00	PIV	0.00	0.00	+0.00	0.00	0.00	
:	Y= 40.00m	0	+0.00	0	251233	0	+0.00

2+ 0.00	:	6.84	:	5.60	:	+0.27	:	6.60	:	6.86
:	:	250890	:	251718	:	250890	:	250498	:	250890
:	:		:		:		:		:	
2+10.00	:	PTV	:	0.00	:	+0.00	:	0.00	:	0.00
:	:	I= -2.00%	:	0	:	0	:	251000	:	0
:	:		:		:		:		:	
3+ 0.00	:	7.19	:	5.60	:	+0.50	:	6.60	:	6.71
:	:	250300	:	251360	:	250300	:	250800	:	250300
:	:		:		:		:		:	
4+ 0.00	:	7.28	:	5.60	:	+0.56	:	6.60	:	6.67
:	:	249840	:	250960	:	249840	:	249740	:	249840
:	:		:		:		:		:	
5+ 0.00	:	7.50	:	5.60	:	+0.71	:	5.60	:	5.82
:	:	249290	:	250560	:	249290	:	249440	:	249290
:	:		:		:		:		:	
5+10.00	:	PCV	:	0.00	:	+0.00	:	0.00	:	0.00
:	:	I= -2.00%	:	0	:	0	:	249800	:	0
:	:		:		:		:		:	
6+ 0.00	:	7.55	:	5.60	:	+0.74	:	5.60	:	5.87
:	:		:		:		:		:	

: 248890 +1.30 250191 : 248890 249631 : 249071 +0.18 248890

7+ 0.00 : 7.26 5.60 : +0.55 : 6.60 6.68
: 248930 +1.11 250037 : 248930 249477 : 248817 -0.11 248930

7+10.00 : PIV : 0.00 : 0.00 : 0.00 : 0.00
: Y= 80.00m : 0 +0.00 0 : 0 249493 : 0 +0.00 0

8+ 0.00 : 6.95 5.60 : +0.34 : 6.60 6.81
: 249230 +0.90 250130 : 249230 249570 : 248910 -0.32 249230

8+ 8.35 : PT : 0.00 : 0.00 : +0.00 : 0.00 0.00
: 0 +0.00 0 : 0 249682 : 0 +0.00 0

9+ 0.00 : 5.48 5.10 : +0.41 : 5.10 5.48
: 249500 +0.26 249756 : 249500 249909 : 249756 +0.26 249500

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 2

		LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO	
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	COTAS: VERMELHA	DIST.BORDO	DIST.BORDO	DIST.OFFSET	DIST.OFFSET
:	PLANTA	PERFIL	COTA OFFSET	H	COTA BORDO	H	COTA OFFSET
9+10.00	PTV	0.00	0.00	+0.00	0.00	0.00	0.00
	I= +2.93%	0	+0.00	0	250171	0	+0.00
10+ 0.00		6.06	5.10	+0.79	5.10	5.10	6.06
		249670	+0.64	249670	250464	250311	+0.64
11+ 0.00		6.34	5.10	+0.98	5.10	6.34	
		250070	+0.83	250070	251050	250897	+0.83
12+ 0.00		7.95	5.10	+0.94	5.10	6.03	
		249585	+1.90	250700	251636	251483	+0.62

13+ 0.00	:	5.71	:	5.10	:	+0.79	:	6.10	:	6.48
:	:	251662	:	252068	:	251430	:	252221	:	252038
:	:		:	+0.41	:		:		:	-0.57
:	:		:		:		:		:	252611
14+ 0.00	:	5.55	:	5.10	:	+0.75	:	6.10	:	6.39
:	:	252357	:	252654	:	252060	:	252807	:	252624
:	:		:	+0.30	:		:		:	-0.44
:	:		:		:		:		:	253066
15+ 0.00	:	6.71	:	6.10	:	+0.49	:	6.10	:	6.71
:	:	254118	:	253210	:	252900	:	253393	:	253210
:	:		:	-0.91	:		:		:	-0.91
:	:		:		:		:		:	254118
16+ 0.00	:	5.34	:	5.10	:	+0.09	:	5.10	:	5.84
:	:	253668	:	253826	:	253890	:	253979	:	253826
:	:		:	+0.16	:		:		:	+0.50
:	:		:		:		:		:	253330
17+ 0.00	:	6.71	:	6.10	:	-0.12	:	6.10	:	7.12
:	:	255296	:	254381	:	254680	:	254564	:	254381
:	:		:	-0.91	:		:		:	-1.53
:	:		:		:		:		:	255916
18+ 0.00	:	7.07	:	6.10	:	+0.00	:	6.10	:	7.08
:	:	256425	:	254967	:	255150	:	255150	:	254967
:	:		:	-1.46	:		:		:	-1.47
:	:		:		:		:		:	256437
19+ 0.00	:	6.70	:	6.40	:	+0.04	:	5.40	:	6.70
:	:		:		:		:		:	
:	:		:		:		:		:	

: R= 234.35m : 255545 -0.45 255096 : 255700 255736 : 256276 +0.86 255411

19+10.00 : PCV : 0.00 : 0.00 : +0.00 : 0.00 : 0.00 : 0.00

: I= +2.93% : 0 : +0.00 : 0 : 0 : 256029 : 0 : +0.00 : 0

20+ 0.00 : : 6.84 : 6.40 : +0.21 : 5.40 : 6.63

: : 256324 -0.66 255668 : 256100 256308 : 256848 +0.82 256030

21+ 0.00 : : 7.43 : 6.40 : +0.41 : 6.40 : 6.58

: : 257700 -1.55 256150 : 256380 256790 : 257430 -0.27 257700

21+10.00 : PIV : 0.00 : 0.00 : +0.00 : 0.00 : 0.00

: Y= 80.00m : 0 : +0.00 : 0 : 0 : 256991 : 0 : +0.00 : 0

22+ 0.00 : : 7.13 : 6.40 : +0.41 : 5.40 : 8.86

: : 257628 -1.10 256527 : 256760 257167 : 257707 +2.31 255398

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 3

LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO		
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS: VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET
:	PLANTA	PERFIL	COTA BORDO	TERRENO/PROJETO	COTA BORDO	H COTA OFFSET
23+ 0.00	:	7.32	6.40	+0.02	5.40	8.34
:	:	258179	256800	257420	257440	+1.96 256017
23+10.00	:	0.00	0.00	+0.00	0.00	0.00
:	:	I= +0.84%	0	0	257537	0 +0.00 0
24+ 0.00	:	7.79	6.40	+0.07	5.40	7.96
:	:	259072	256981	257550	257621	258161 +1.71 256452
25+ 0.00	:	7.45	6.40	+0.33	5.40	8.01
:	:	258720	257149	257460	257789	258329 +1.74 256588

26+	0.00	:	6.96	:	6.40	:	+0.50	:	5.40	:	8.51
:	:	:	258165	:	257318	:	257460	:	257958	:	256426
:	:	:	-0.85	:	257486	:	257790	:	258666	:	+2.07
27+	0.00	:	6.84	:	6.40	:	+0.34	:	5.40	:	7.94
:	:	:	258153	:	257486	:	257790	:	258126	:	256970
:	:	:	-0.67	:	257486	:	257790	:	258126	:	+1.70
28+	0.00	:	6.75	:	6.40	:	+0.02	:	5.40	:	6.92
:	:	:	258178	:	257655	:	258270	:	258295	:	257824
:	:	:	-0.52	:	257655	:	258270	:	258295	:	+1.01
29+	0.00	:	6.56	:	6.40	:	+0.24	:	5.40	:	6.32
:	:	:	PCV	:	6.40	:	+0.24	:	5.40	:	6.32
:	:	:	258062	:	257823	:	258220	:	258463	:	258387
:	:	:	I= +0.84%	:	257823	:	258220	:	258463	:	+0.62
30+	0.00	:	6.48	:	6.40	:	+0.29	:	5.40	:	6.18
:	:	:	257989	:	257873	:	258220	:	258513	:	258533
:	:	:	-0.12	:	257873	:	258220	:	258513	:	+0.52
30+	0.87	:	PT	:	0.00	:	+0.00	:	0.00	:	0.00
:	:	:	0	:	0	:	0	:	258510	:	0
:	:	:	+0.00	:	0	:	0	:	258510	:	+0.00
31+	0.00	:	PIV	:	5.10	:	+0.17	:	5.10	:	5.55
:	:	:	5.55	:	5.10	:	+0.17	:	5.10	:	5.55

Y= 70.00m : 257871 +0.30 258173 : 258160 258326 : 258173 +0.30 257871

32+ 0.00 : : 6.22 : 6.10 : -0.79 : 6.10 : 6.24
: : 257802 -0.18 257626 : 258600 257809 : 257626 -0.22 257843

32+10.00 : PTV : 0.00 : 0.00 : +0.00 : 0.00 : 0.00
: : I= -4.69% : 0 +0.00 0 : 0 257392 : 0 +0.00 0

33+ 0.00 : : 5.41 : 5.10 : +0.40 : 5.10 : 5.88
: : 256566 +0.20 256770 : 256520 256923 : 256770 +0.52 256252

34+ 0.00 : : 6.02 : 5.10 : +0.34 : 5.10 : 6.76
: : 255215 +0.62 255832 : 255640 255985 : 255832 +1.10 254728

35+ 0.00 : PCV : 5.69 : 5.10 : +0.28 : 5.10 : 6.72
: : I= -4.69% : 254501 +0.39 254893 : 254770 255046 : 254893 +1.08 253815

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE FIRABIBU)

Pag: 4

LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO			
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS: VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET	
:	PLANTA	PERFIL	COTA BORDO	H	TERRENO/PROJETO	H	COTA OFFSET
36+ 0.00	:	5.53	5.10	:	+0.24	5.10	7.02
:	:	253785	+0.29	254070	253980	254223	254070
:	:	:	:	:	253980	254223	+1.28
37+ 0.00	:	5.43	5.10	:	+0.32	5.10	7.30
:	:	253262	+0.22	253479	253310	253632	253479
:	:	:	:	:	253310	253632	+1.47
37+10.00	:	PIV	0.00	:	0.00	:	0.00
:	:	Y=100.00m	0	:	+0.00	0	253423
:	:	:	:	:	0	253423	0
38+ 0.00	:	6.35	6.10	:	+0.29	5.10	6.45
:	:	253466	-0.38	253088	252978	253271	253118
:	:	:	:	:	252978	253271	+0.90
:	:	:	:	:	252978	253271	252216

39+ 0.00	:	7.61	:	6.10	:	+0.20	:	6.10	:	6.74
:	:	255227	:	252959	:	252940	:	253142	:	252959 -0.97 253926
40+ 0.00	:	7.31	:	6.10	:	+0.27	:	6.10	:	7.17
:	:	PTV	:	254869	:	252970	:	253244	:	253061 -1.61 254669
:	:	I= +1.098	:	-1.81	:	252770	:	253462	:	253309 +0.19 253117
41+ 0.00	:	6.17	:	5.10	:	+0.69	:	5.10	:	5.39
:	:	252595	:	253309	:	252780	:	253680	:	253527 +0.49 253039
42+ 0.00	:	6.06	:	5.10	:	+0.90	:	5.10	:	5.83
:	:	252886	:	253527	:	253490	:	254115	:	253962 +0.75 253212
43+ 0.00	:	5.49	:	5.10	:	+0.79	:	5.10	:	6.07
:	:	253482	:	253745	:	253110	:	253898	:	253745 +0.65 253096
44+ 0.00	:	6.15	:	6.10	:	+0.63	:	5.10	:	6.23
:	:	254009	:	253932	:	253490	:	254115	:	253962 +0.75 253212
45+ 0.00	:	6.25	:	6.10	:	+0.65	:	5.10	:	6.17

:	:	254372	-0.22	254150	:	253680	254333	:	254180	+0.71	253466

46+	0.00	:	6.39	:	6.10	:	+0.53	:	5.10	:	5.75
:	:	254797	-0.43	254368	:	254020	254551	:	254398	+0.43	253965

47+	0.00	:	PCD	:	5.45	:	+0.31	:	5.45	:	5.66
:	:	254807	+0.51	255314	:	254460	254769	:	254224	+0.14	254083

47+18.00	:	PCV	:	0.00	:	+0.00	:	0.00	:	0.00	0.00
:	:	I= +1.09%	:	0	:	0	254965	:	0	+0.00	0

48+	0.00	:	8.29	:	5.45	:	+0.27	:	5.45	:	7.58
:	:	253636	+1.89	255531	:	254720	254986	:	254441	+1.42	253020

49+	0.00	:	8.23	:	5.45	:	+0.22	:	5.45	:	7.43
:	:	253836	+1.86	255692	:	254930	255147	:	254602	+1.32	253279

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 5

LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO			
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS: VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET	
:	PLANTA	PERFIL	COTA BORDO	H	TERRENO/PROJETO	H	COTA OFFSET
49+18.00	PIV	0.00	0.00	+0.00	0.00	0.00	0.00
:	Y= 80.00m	0	+0.00	0	255212	0	+0.00
50+ 0.00	:	7.25	5.45	+0.10	5.45	6.44	
:	:	254561	+1.20	255110	255214	254669	+0.66
51+ 0.00	:	7.49	5.45	+0.24	5.45	6.42	
:	:	254370	+1.36	254950	255187	254642	+0.64
51+18.00	PTV	0.00	0.00	+0.00	0.00	0.00	0.00
:	I= -0.79%	0	+0.00	0	255082	0	+0.00

52+ 0.00	:	7.87	:	5.45	:	+0.52	:	5.45	:	6.37
:	:	254000	:	255611	:	254550	:	255066	:	253911
:	:		:	+1.61	:		:	+0.61	:	
53+ 0.00	:	9.18	:	5.45	:	+0.97	:	5.45	:	6.51
:	:	252966	:	255452	:	253940	:	254907	:	253657
:	:		:	+2.49	:		:	+0.71	:	
53+13.67	:	PT	:	0.00	:	+0.00	:	0.00	:	0.00
:	:		:	0	:	0	:	254799	:	0
:	:		:	+0.00	:		:	+0.00	:	
54+ 0.00	:	8.32	:	5.10	:	+0.90	:	5.10	:	8.32
:	:	252451	:	254595	:	253850	:	254748	:	252451
:	:		:	+2.14	:		:	+2.14	:	
55+ 0.00	:	7.30	:	5.10	:	+1.08	:	5.10	:	6.33
:	:	252972	:	254436	:	253510	:	254589	:	253618
:	:		:	+1.46	:		:	+0.82	:	
56+ 0.00	:	6.31	:	6.10	:	+0.88	:	6.10	:	6.20
:	:	254566	:	254247	:	253550	:	254430	:	254402
:	:		:	-0.32	:		:	-0.15	:	
57+ 0.00	:	6.62	:	6.10	:	+0.68	:	6.10	:	6.28
:	:		:		:		:		:	

: 254868 -0.78 254089 : 253590 254272 : 254089 -0.27 254360

58+ 0.00 : 5.33 5.10 : +0.54 : 5.10 5.61
: 253807 +0.15 253960 : 253570 254113 : 253960 +0.34 253620

59+ 0.00 : 5.48 5.10 : +0.48 : 5.10 5.18
: 253546 +0.25 253801 : 253470 253954 : 253801 +0.05 253747

60+ 0.00 : 5.56 5.10 : +0.36 : 6.10 6.20
: 253336 +0.31 253642 : 253430 253795 : 253612 -0.16 253768

61+ 0.00 : PCE 6.59 : 6.45 : +0.42 : 5.45 6.41
: R= 212.55m 253196 -0.21 252991 : 253220 253636 : 254181 +0.64 253544

62+ 0.00 : 6.69 6.45 : +0.53 : 5.45 6.74
: 253196 -0.36 252832 : 252950 253477 : 254022 +0.86 253163

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 6

LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO				
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	COTAS	VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET		
:	PLANTA	PERFIL	COTA BORDO	H	COTA BORDO	H	COTA OFFSET	
63+ 0.00	PCV	6.95	6.45	+0.49	5.45	7.13		
	I= -0.79%	253426	252673	252830	253318	253863	+1.12	252743
64+ 0.00		7.24	6.45	+0.08	5.45	5.83		
		253771	252592	253160	253237	253782	+0.26	253526
65+ 0.00	PIV	7.27	6.45	-0.24	5.45	5.61		
	Y= 80.00m	253898	252665	253550	253310	253855	+0.11	253746
66+ 0.00		5.83	5.45	-0.66	5.45	8.00		
		252738	252994	254200	253539	254084	+1.70	252382

: : Y= 60.00m : 0 +0.00 0 : 255687 : 0 +0.00 0

72+ 0.00 : : 5.80 : 5.10 : +0.42 : 5.10 6.06
: : 255054 +0.47 255521 : 255250 255674 : 255521 +0.64 254882

73+ 0.00 : PTV : 7.13 : 5.10 : +1.34 : 5.10 7.39
: : 253934 +1.35 255287 : 254100 255440 : 255287 +1.52 253763

74+ 0.00 : : 5.94 : 5.10 : +0.53 : 5.10 6.13
: : 254351 +0.56 254914 : 254540 255067 : 254914 +0.68 254230

75+ 0.00 : : 5.76 : 5.10 : +0.52 : 5.10 5.41
: : 254100 +0.44 254540 : 254170 254693 : 254540 +0.21 254334

76+ 0.00 : : 6.94 : 6.10 : +0.46 : 6.10 7.28
: : 255400 -1.26 254137 : 253860 254320 : 254137 -1.77 255908

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 7

		LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO	
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS: VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET	
:	PLANTA	PERFIL	COTA OFFSET	H	COTA BORDO	H	COTA OFFSET
77+ 0.00	PCV	6.28	6.10	+0.47	6.10	6.80	
:	I= -1.87%	254035	253764	253480	253947	253764	-1.05 254810
78+ 0.00		6.12	6.10	+0.53	6.10	6.79	
:		253505	253475	253130	253658	253475	-1.04 254516
79+ 0.00	PIV	6.12	5.10	+0.69	6.10	6.69	
:	Y= 80.00m	252704	253384	252850	253537	253354	-0.88 254237
80+ 0.00		5.81	5.10	+0.71	6.10	6.71	
:		252958	253431	252870	253584	253401	-0.91 254313

: : 255030 -0.46 254573 : 254850 254756 : 254603 +0.46 254139

88+ 0.00 : PTV : 6.49 : 6.10 : -0.20 : 5.10 : 5.63
: : I= -2.25% : 254807 -0.59 254217 : 254600 254400 : 254247 +0.36 253891

89+ 0.00 : : 5.10 : 5.10 : -0.28 : 5.10 : 6.35
: : : 253794 +0.00 253797 : 254230 253950 : 253797 +0.83 252965

90+ 0.00 : : 6.16 : 6.10 : -0.35 : 5.10 : 6.39
: : : 253407 -0.09 253317 : 253850 253500 : 253347 +0.86 252488

91+ 0.00 : : 6.22 : 6.10 : -0.24 : 5.10 : 6.36
: : : 253042 -0.18 252867 : 253290 253050 : 252897 +0.84 252059

92+ 0.00 : PCV : 6.28 : 6.10 : -0.11 : 5.10 : 6.70
: : I= -2.25% : 252687 -0.27 252417 : 252710 252600 : 252447 +1.07 251378

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 8

		LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO	
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS	VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET
:	PLANTA	PERFIL	H	COTA BORDO	TERRENO/PROJETO	H	COTA OFFSET
93+ 0.00	:	6.66	6.10	-0.14	:	5.10	5.54
:	:	252899	-0.84	252380	252244	252091	+0.30
94+ 0.00	:	5.58	5.40	-0.04	:	6.40	7.11
:	:	252495	+0.12	252120	252076	251436	-1.06
94+ 0.00	:	5.58	5.40	-0.04	:	6.40	7.11
:	:	252495	+0.12	252120	252076	251436	-1.06
95+ 0.00	:	6.00	5.40	+0.02	:	6.40	6.67
:	:	252238	+0.40	252080	252096	251456	-0.40
:	:						251855

96+ 0.00	:	PTV	:	6.94	:	5.40	:	+0.18	:	6.40	:	6.62
:	:	I= +1.51%	:	251816	:	252845	:	252120	:	252305	:	251665
:	:		:	+1.03	:	252845	:	-0.32	:	251988	:	
97+ 0.00	:		:	8.47	:	5.40	:	+0.46	:	6.40	:	6.70
:	:		:	251103	:	253147	:	252150	:	252607	:	251967
:	:		:	+2.04	:	253147	:	-0.45	:	252420	:	
98+ 0.00	:		:	8.19	:	5.40	:	+0.41	:	6.40	:	6.88
:	:		:	251587	:	253449	:	252500	:	252909	:	252269
:	:		:	+1.86	:	253449	:	-0.73	:	252996	:	
99+ 0.00	:		:	8.06	:	5.40	:	+0.07	:	6.40	:	7.04
:	:		:	251975	:	253752	:	253140	:	253212	:	252572
:	:		:	+1.78	:	253752	:	-0.95	:	253526	:	
100+ 0.00	:		:	6.94	:	6.40	:	-0.07	:	6.40	:	7.79
:	:		:	254966	:	254154	:	253580	:	253514	:	252874
:	:		:	-0.81	:	254154	:	-2.09	:	254966	:	
101+ 0.00	:		:	6.49	:	5.40	:	-0.27	:	6.40	:	6.70
:	:		:	253628	:	254356	:	254090	:	253816	:	253176
:	:		:	+0.73	:	254356	:	-0.45	:	253628	:	
102+ 0.00	:		:	8.90	:	5.40	:	+0.02	:	5.40	:	6.15

: : 252326 +2.33 254659 : 254100 254119 : 253579 +0.50 253077

102+ 0.78 : PT : 0.00 : 0.00 : +0.00 : 0.00 : 0.00
: : 0 +0.00 0 : 0 254130 : 0 +0.00 0

103+ 0.00 : : 6.00 : 5.10 : -0.53 : 5.10 : 5.32
: : 253668 +0.60 254268 : 254950 254421 : 254268 +0.15 254119

104+ 0.00 : : 6.12 : 5.10 : -0.60 : 5.10 : 5.84
: : 253890 +0.68 254570 : 255320 254723 : 254570 +0.49 254080

105+ 0.00 : : 6.24 : 6.10 : -0.93 : 6.10 : 6.84
: : 255047 -0.20 254843 : 255960 255026 : 254843 -1.10 255947

106+ 0.00 : : 5.36 : 5.10 : -0.69 : 6.10 : 6.53
: : 255000 +0.17 255175 : 256020 255328 : 255145 -0.64 255786

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 9

LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO				
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS: VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET		
:	PLANTA	PERFIL	H	COTA BORDO	TERRENO/PROJETO	H	COTA OFFSET	
107+ 0.00	:	5.97	5.10	-0.22	6.10	6.27		
:	:	254897	+0.58	255477	255630	255447	-0.25	255697
108+ 0.00	:	6.26	5.10	+0.13	5.10	5.52		
:	:	255008	+0.77	255780	255933	255780	+0.28	255501
109+ 0.00	:	6.25	5.10	+0.12	5.10	5.90		
:	:	255318	+0.76	256082	256235	256082	+0.53	255550
110+ 0.00	:	5.86	5.10	+0.37	5.10	6.24		
:	:	255879	+0.51	256384	256537	256384	+0.76	255621

111+ 0.00	:	5.91	:	5.10	:	+0.58	:	5.10	:	5.71
:	:	256148	:	+0.54	:	256687	:	256840	:	+0.41 256280
112+ 0.00	:	7.21	:	5.10	:	+0.49	:	5.10	:	7.75
:	:	255579	:	+1.41	:	256989	:	257142	:	+1.77 255220
113+ 0.00	:	7.20	:	5.10	:	+0.02	:	5.10	:	7.54
:	:	255893	:	+1.40	:	257291	:	257444	:	+1.63 255665
113+10.00	:	PCV	:	0.00	:	+0.00	:	0.00	:	0.00
:	:	I= +1.51%	:	0	:	+0.00	:	0	:	257595 0 +0.00 0
114+ 0.00	:	PCD	:	8.41	:	+0.29	:	5.35	:	7.23
:	:	R= 368.70m	:	256108	:	+2.04	:	258150	:	257450 257738 +1.25 256075
115+ 0.00	:		:	6.99	:	+0.14	:	5.35	:	5.71
:	:		:	257295	:	+1.09	:	258387	:	257840 257975 +0.24 257324
115+10.00	:	PIV	:	0.00	:	+0.00	:	0.00	:	0.00

: Y= 80.00m : 0 +0.00 0 : 0 258069 : 0 +0.00 0

116+ 0.00 : 6.86 5.35 : +0.04 : 5.35 5.64
: 257553 +1.01 258558 : 258110 258147 : 257736 +0.20 257539

117+ 0.00 : 6.91 5.35 : +0.15 : 5.35 5.86
: 257625 +1.04 258664 : 258100 258253 : 257842 +0.34 257504

117+10.00 : PTV : 0.00 : 0.00 : 0.00 0.00
: I= +0.20% : 0 +0.00 0 : 0 258282 : 0 +0.00 0

118+ 0.00 : 6.86 5.35 : +0.38 : 5.35 6.41
: 257710 +1.00 258713 : 257920 258302 : 257891 +0.70 257187

119+ 0.00 : 6.84 5.35 : +0.73 : 5.35 7.17
: 257759 +1.00 258754 : 257610 258343 : 257932 +1.22 256715

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 10

:-----LADO ESQUERDO-----:		:-----EIXO-----:		:-----LADO DIREITO-----:												
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS	VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET									
:	PLANTA	PERFIL	H	COTA BORDO	TERRENO/PROJETO	H	COTA OFFSET									
120+ 0.00	:	6.86	:	5.35	:	+0.84	:	5.35	:	6.91						
:	:	257790	:	+1.00	:	258795	:	257540	:	258384	:	257972	:	+1.04	:	256932
121+ 0.00	:	6.60	:	5.35	:	+0.56	:	5.35	:	6.59						
:	:	258000	:	+0.84	:	258836	:	257860	:	258424	:	258013	:	+0.83	:	257187
122+ 0.00	:	7.03	:	5.35	:	+0.20	:	5.35	:	6.33						
:	:	257759	:	+1.12	:	258877	:	258270	:	258465	:	258054	:	+0.65	:	257399
123+ 0.00	:	7.02	:	5.35	:	+0.10	:	5.35	:	6.10						
:	:	257804	:	+1.11	:	258917	:	258410	:	258506	:	258095	:	+0.50	:	257593

123+ 0.50 : PT
: 0.00 : 0.00 : +0.00 : 0.00 : 0.00
: 0 : +0.00 0 : 0 258507 : 0 +0.00 0

124+ 0.00 :
: 5.19 : 5.10 : +0.26 : 5.10 : 5.29
: 258333 +0.06 258394 : 258290 258547 : 258394 +0.13 258268

125+ 0.00 :
: 5.53 : 5.10 : +0.35 : 6.10 : 6.14
: 258147 +0.29 258435 : 258240 258588 : 258405 -0.06 258467

126+ 0.00 :
: 6.02 : 5.10 : +0.68 : 6.10 : 6.13
: 257859 +0.62 258476 : 257950 258629 : 258446 -0.04 258488

127+ 0.00 :
: 6.45 : 5.10 : +0.88 : 5.10 : 5.72
: 257619 +0.90 258516 : 257790 258669 : 258516 +0.41 258106

128+ 0.00 :
: 6.89 : 5.10 : +1.03 : 5.10 : 5.81
: 257367 +1.19 258557 : 257680 258710 : 258557 +0.48 258082

129+ 0.00 :
: 6.82 : 5.10 : +0.94 : 5.10 : 5.62

:	:	257453	+1.15	258598	:	257810	258751	:	258598	+0.35	258251
:	:	130+	0.00	:	:	6.69	5.10	:	+0.54	:	6.10
:	:	:	:	:	:	257577	+1.06	258639	:	258250	258792
:	:	:	:	:	:	:	:	:	258609	-0.13	258740
:	:	131+	0.00	:	:	6.47	5.10	:	+0.52	:	6.10
:	:	:	:	:	:	257766	+0.91	258680	:	258310	258833
:	:	:	:	:	:	:	:	:	258650	-0.16	258813
:	:	132+	0.00	:	:	6.46	5.10	:	+0.39	:	5.10
:	:	:	:	:	:	257812	+0.91	258720	:	258480	258873
:	:	:	:	:	:	:	:	:	258720	+0.10	258619
:	:	133+	0.00	:	:	6.47	5.10	:	+0.53	:	5.10
:	:	:	:	:	:	257850	+0.91	258761	:	258380	258914
:	:	:	:	:	:	:	:	:	258761	+0.25	258508
:	:	134+	0.00	:	:	6.16	5.10	:	+0.48	:	5.10
:	:	:	:	:	:	258097	+0.71	258802	:	258480	258955
:	:	:	:	:	:	:	:	:	258802	+0.37	258432

139+	0.00	:	PCV	:	6.35	:	5.10	:	+0.97	:	5.10	:	6.59
:	:	:	I= +0.20%	:	258175	:	259006	:	258190	:	259159	:	258014
:	:	:		:	+0.83	:	259006	:	+0.99	:	259006	:	258014
140+	0.00	:	PIV	:	6.21	:	6.10	:	+1.34	:	5.10	:	6.37
:	:	:	Y= 40.00m	:	259219	:	259048	:	257890	:	259231	:	258228
:	:	:		:	-0.17	:	259048	:	+0.85	:	259078	:	258228
141+	0.00	:	PTV	:	6.16	:	6.10	:	+1.42	:	5.10	:	6.47
:	:	:	I= +0.82%	:	259273	:	259181	:	257940	:	259364	:	258298
:	:	:		:	-0.09	:	259181	:	+0.91	:	259211	:	258298
142+	0.00	:		:	6.52	:	5.10	:	+1.27	:	5.10	:	7.75
:	:	:		:	258426	:	259375	:	258260	:	259528	:	257612
:	:	:		:	+0.95	:	259375	:	+1.76	:	259375	:	257612
143+	0.00	:		:	6.21	:	5.10	:	+0.94	:	5.10	:	6.74
:	:	:		:	258801	:	259540	:	258750	:	259693	:	258443
:	:	:		:	+0.74	:	259540	:	+1.10	:	259540	:	258443
144+	0.00	:		:	6.39	:	5.10	:	+0.56	:	5.10	:	6.16
:	:	:		:	258843	:	259704	:	259300	:	259857	:	259000
:	:	:		:	+0.86	:	259704	:	+0.70	:	259704	:	259000
144+14.00	:	:	PCV	:	0.00	:	0.00	:	+0.00	:	0.00	:	0.00

```

:      I= +0.82% :      0 :      +0.00 :      0 :      259972 :      0 :      +0.00 :      0
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
: 145+ 0.00 :      :      6.18 :      5.10 :      +0.18 :      5.10 :      5.26
:      :      :      259143 :      259866 :      259840 :      260019 :      259866 :      +0.11 :      259757
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
: 146+ 0.00 :      :      5.41 :      5.10 :      +0.15 :      6.10 :      6.32
:      :      :      259795 :      259999 :      260000 :      260152 :      259969 :      -0.34 :      260305
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
: 146+14.00 :      :      0.00 :      0.00 :      +0.00 :      0.00 :      0.00
:      :      :      Y= 80.00m :      0 :      0 :      260223 :      0 :      +0.00 :      0
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
: 147+ 0.00 :      :      6.84 :      5.10 :      +0.19 :      5.10 :      5.98
:      :      :      258937 :      260094 :      260060 :      260247 :      260094 :      +0.59 :      259506
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
: 148+ 0.00 :      :      6.20 :      5.10 :      +0.40 :      5.10 :      6.47
:      :      :      259420 :      260150 :      259900 :      260303 :      260150 :      +0.91 :      259237
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 12

LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO			
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS: VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET	
:	PLANTA	PERFIL	COTA BORDO	H	COTA BORDO	H	COTA OFFSET
148+14.00	PTV	0.00	0.00	+0.00	0.00	0.00	0.00
:	I= +0.05%	0	+0.00	0	260319	0	+0.00
149+ 0.00		5.76	5.10	+0.55	5.10	5.10	7.21
:		259729	+0.44	260169	259770	260322	260169
:					+1.41		258763
150+ 0.00		5.31	5.10	+0.55	5.10	5.10	5.31
:		260039	+0.14	260179	259780	260332	260179
:					+0.14		260039
151+ 0.00		6.23	6.10	+0.76	5.10	5.10	7.52
:		260350	-0.19	260159	259580	260342	260189
:					+1.61		258577

Y= 60.00m : 259338 +0.79 260131 : 260310 260284 : 260101 -0.44 260543

158+ 0.00 : : 7.29 : 5.10 : +0.24 : 5.10 : 5.13
: : 258471 +1.46 259934 : 259850 260087 : 259934 +0.02 259912

158+10.00 : : 0.00 : 0.00 : +0.00 : 0.00 : 0.00
: : I= -1.50% : 0 +0.00 0 : 0 259950 : 0 +0.00 0

159+ 0.00 : : 6.57 : 5.10 : +0.42 : 6.10 : 6.58
: : 258668 +0.98 259647 : 259380 259800 : 259617 -0.72 260340

160+ 0.00 : : 6.29 : 5.10 : +0.63 : 6.10 : 6.68
: : 258553 +0.79 259347 : 258870 259500 : 259317 -0.87 260192

161+ 0.00 : : 6.54 : 5.10 : +0.91 : 6.10 : 6.45
: : 258090 +0.96 259047 : 258290 259200 : 259017 -0.53 259548

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 13

LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO				
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS: VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET		
:	PLANTA	PERFIL	H	COTA BORDO	TERRENO/PROJETO	H	COTA OFFSET	
162+ 0.00	:	8.55	5.10	+1.19	5.10	5.33		
:	:	256449	+2.30	258747	257710	258900	+0.15	258597
163+ 0.00	:	9.18	5.10	+1.41	5.10	5.74		
:	:	255727	+2.72	258447	257190	258600	+0.43	258017
164+ 0.00	:	9.55	5.10	+2.44	5.10	6.32		
:	:	255270	+2.96	258235	255950	258388	+0.81	257423
165+ 0.00	:	10.24	5.10	+2.65	5.10	9.15		
:	:	Y= 80.00m	+3.43	254772	255700	258350	+2.70	255495

166+ 0.00	:	7.65	:	5.10	:	+1.70	:	5.10	:	7.58
:	:	256636	:	258335	:	256790	:	258488	:	258335 +1.65 256680
167+ 0.00	:	6.28	:	5.10	:	+1.04	:	5.10	:	7.29
:	:	257862	:	258647	:	257760	:	258800	:	258647 +1.46 257190
168+ 0.00	:	5.61	:	5.10	:	+0.23	:	5.10	:	5.52
:	:	258705	:	259047	:	258970	:	259200	:	259047 +0.28 258766
169+ 0.00	:	6.23	:	6.10	:	+0.03	:	5.10	:	6.06
:	:	259617	:	259417	:	259570	:	259600	:	259447 +0.64 258804
170+ 0.00	:	5.92	:	5.10	:	-0.01	:	5.10	:	5.48
:	:	259297	:	259847	:	260010	:	260000	:	259847 +0.25 259592
171+ 0.00	:	7.70	:	6.10	:	-1.10	:	6.10	:	7.91
:	:	262621	:	260217	:	261500	:	260400	:	260217 -2.72 262939
172+ 0.00	:	5.29	:	5.10	:	-0.26	:	6.10	:	6.68

: 260382 +0.13 260507 : 260920 260660 : 260477 -0.88 261354

173+ 0.00 : PIV : 6.29 6.10 : -0.13 : 6.10 6.91
: Y= 80.00m : 260746 -0.29 260457 : 260770 260640 : 260457 -1.21 261665

174+ 0.00 : : 6.32 6.10 : -0.17 : 6.10 6.99
: : 260493 -0.34 260157 : 260510 260340 : 260157 -1.34 261492

175+ 0.00 : PTV : 5.38 5.10 : -0.13 : 6.10 6.71
: I= -3.60% : 259420 +0.19 259607 : 259890 259760 : 259577 -0.91 260489

176+ 0.00 : : 7.45 6.10 : -0.06 : 6.10 8.02
: : 260883 -2.03 258857 : 259100 259040 : 258857 -2.87 261730

177+ 0.00 : : 7.78 5.10 : +0.01 : 5.10 6.37
: : 256382 +1.78 258167 : 258310 258320 : 258167 +0.85 257320

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 14

LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO				
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.BORDO	COTAS	VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET		
:	PLANTA	PERFIL	COTA OFFSET	H	COTA BORDO	H	COTA OFFSET	
178+ 0.00	PCE	5.92	5.10	+0.09	6.10	6.27		
:	R= 223.22m	256903	+0.54	257447	257600	257417	-0.26	257673
179+ 0.00		5.48	5.40	+0.14	5.40	6.41		
:		256285	+0.05	256740	256880	257420	+0.67	256747
180+ 0.00		5.47	5.40	+0.26	5.40	6.67		
:		255572	+0.05	255900	256160	256700	+0.85	255852
181+ 0.00	PCV	6.55	6.40	+0.28	5.40	6.99		
:	I= -3.60%	255020	-0.22	254800	255440	255980	+1.06	254920

```

:-----:
: 182+ 0.00 :      : 6.53      : 6.40      : +0.57      : 5.40      : 7.33
:           :      : 254367     : 254170     : 254240     : 254810     : +1.29 254062
:-----:
: 183+ 0.00 :      : 6.24      : 5.40      : +1.09      : 5.40      : 8.05
:           :      : 253263     : 253820     : 253270     : 254360     : +1.77 253131
:-----:
: 184+ 0.00 :      : 7.16      : 5.40      : +2.16      : 5.40      : 8.78
:           :      : 252379     : 253550     : 251930     : 254090     : +2.25 252379
:-----:
: 185+ 0.00 :      : 7.20      : 5.40      : +1.71      : 5.40      : 8.82
:           :      : 252260     : 253460     : 252290     : 254000     : +2.28 252260
:-----:
: 186+ 0.00 :      : 7.51      : 5.40      : +1.36      : 5.40      : 7.43
:           :      : 252052     : 253460     : 252640     : 254000     : +1.35 253189
:-----:
: 187+ 0.00 :      : 7.40      : 5.40      : +1.34      : 5.40      : 7.07
:           :      : 252126     : 253460     : 252660     : 254000     : +1.11 253426
:-----:
: 187+ 2.33 : PT    : 0.00      : 0.00      : +0.00      : 0.00      : 0.00
:-----:

```

: : : 0 +0.00 0 : 0 254000 : 0 +0.00 0

188+ 0.00 : PCV : 7.78 : 5.10 : +1.41 : 5.10 : 5.80
: : I= +0.00% : 252058 +1.79 253847 : 252590 254000 : 253847 +0.47 253380

189+ 0.00 : : 8.37 : 5.10 : +1.68 : 5.10 : 6.21
: : : 251730 +2.18 253908 : 252380 254061 : 253908 +0.74 253169

190+ 0.00 : PIV : 8.05 : 5.10 : +1.55 : 5.10 : 6.49
: : Y= 80.00m : 252122 +1.97 254091 : 252690 254244 : 254091 +0.93 253164

191+ 0.00 : : 7.59 : 5.10 : +1.06 : 5.10 : 5.65
: : : 252740 +1.66 254397 : 253490 254550 : 254397 +0.37 254028

192+ 0.00 : PTV : 10.62 : 5.10 : +0.56 : 5.10 : 8.61
: : I= +2.44% : 251147 +3.68 254825 : 254420 254978 : 254825 +2.34 252487

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 15

		LADO ESQUERDO				EIXO				LADO DIREITO			
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS	VERMELHA	DIST.BORDO	DIST	OFFSET	DIST	OFFSET	DIST	OFFSET	
:	PLANTA	PERFIL	COTA OFFSET	H	COTA BORDO	TERRENO/PROJETO	COTA BORDO	H	COTA	OFFSET	H	COTA	OFFSET
192+10.00	PCV	0.00	0.00	+0.00	0.00	+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	I= +2.44%	0	+0.00	0	0	255222	0	+0.00	0	+0.00	0	+0.00	0
193+ 0.00		6.97	5.10	+0.21	6.10		6.10		6.10		6.10		6.45
		254041	+1.25	255288	255230	255441	255258	-0.53	255785				
194+ 0.00		7.00	5.10	+0.21	6.10		6.10		6.10		6.10		6.46
		254301	+1.27	255570	255510	255723	255540	-0.54	256082				
194+10.00	PIV	0.00	0.00	+0.00	0.00	+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Y= 80.00m	0	+0.00	0	0	255786	0	+0.00	0	+0.00	0	+0.00	0

: : 253510 +0.72 254228 : 253210 254381 : 254228 +1.41 252820

201+ 0.00 : PIV : 8.03 5.10 : +1.95 : 5.10 8.64

: Y= 80.00m : 252065 +1.95 254016 : 252220 254169 : 254016 +2.36 251657

202+ 0.00 : : 9.49 5.10 : +3.05 : 5.10 9.88

: : 250965 +2.92 253889 : 250990 254042 : 253889 +3.19 250703

203+ 0.00 : PTV : 9.99 5.10 : +3.50 : 5.10 9.67

: I= +0.00% : 250589 +3.26 253847 : 250500 254000 : 253847 +3.04 250803

204+ 0.00 : : 10.04 5.10 : +3.78 : 5.10 9.60

: : 250554 +3.29 253847 : 250220 254000 : 253847 +3.00 250845

205+ 0.00 : : 11.86 5.10 : +3.66 : 5.10 10.59

: : 249343 +4.50 253847 : 250340 254000 : 253847 +3.66 250189

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 16

:-----LADO ESQUERDO-----		:-----EIXO-----		:-----LADO DIREITO-----										
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS: VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET								
:	PLANTA	PERFIL	H	COTA BORDO	TERRENO/PROJETO	H	COTA BORDO	H	COTA OFFSET					
206+ 0.00	:	10.79	:	5.10	:	+3.63	:	5.10	10.78					
:	:	250053	:	+3.79	:	253847	:	250370	254000	:	253847	:	+3.78	250063
207+ 0.00	:	10.83	:	5.10	:	+3.63	:	5.10	10.19					
:	:	250028	:	+3.82	:	253847	:	250370	254000	:	253847	:	+3.39	250454
207+10.00	:	PCV	:	0.00	:	0.00	:	+0.00	0.00	:	0.00	:	0.00	0.00
:	:	I= +0.00%	:	0	:	+0.00	:	0	254000	:	0	:	+0.00	0
208+ 0.00	:	10.59	:	5.10	:	+3.54	:	5.10	10.11					
:	:	250200	:	+3.66	:	253860	:	250470	254013	:	253860	:	+3.34	250523

209+ 0.00	:	9.54	:	5.10	:	+3.15	:	5.10	:	9.88
:	:	251003	:	+2.96	:	253963	:	254116	:	+3.19 250773
209+10.00	:	PIV	:	0.00	:	+0.00	:	0.00	:	0.00
:	:	Y= 80.00m	:	0	:	+0.00	:	0	:	254206 0 +0.00 0
210+ 0.00	:	8.10	:	5.10	:	+2.02	:	5.10	:	8.69
:	:	252168	:	+2.00	:	254169	:	252300	:	254322 +2.39 251778
211+ 0.00	:	6.55	:	5.10	:	+1.11	:	5.10	:	7.28
:	:	253514	:	+0.96	:	254478	:	253520	:	254631 +1.45 253024
211+10.00	:	PTV	:	0.00	:	+0.00	:	0.00	:	0.00
:	:	I= +2.06%	:	0	:	+0.00	:	0	:	254824 0 +0.00 0
212+ 0.00	:	5.47	:	5.10	:	+0.49	:	5.10	:	6.36
:	:	254627	:	+0.25	:	254876	:	254540	:	255029 +0.84 254034
213+ 0.00	:	6.40	:	6.10	:	-0.04	:	5.10	:	5.30

:	:	255707	-0.45	255258	255480	255441	255288	+0.13	255155
:	:	214+ 0.00	:	6.60	6.10	-0.18	5.10	:	5.52
:	:	256426	-0.76	255670	256030	255853	255700	+0.28	255417
:	:	215+ 0.00	:	6.57	6.10	-0.24	5.10	:	5.79
:	:	256788	-0.71	256082	256500	256265	256112	+0.46	255651
:	:	216+ 0.00	:	6.13	6.10	+0.13	5.10	:	5.24
:	:	256544	-0.05	256493	256550	256676	256523	+0.10	256427
:	:	217+ 0.00	:	5.44	5.10	+0.39	5.10	:	5.13
:	:	256706	+0.23	256935	256700	257088	256935	+0.02	256918
:	:	218+ 0.00	:	6.14	5.10	+0.81	5.10	:	5.65
:	:	256655	+0.69	257347	256690	257500	257347	+0.36	256982

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 17

ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS	VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET
:	:	:	:	:	:	:	:
:	PLANTA	PERFIL	H	COTA BORDO	TERRENO/PROJETO	H	COTA OFFSET
:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:
219+ 0.00	:	6.29	5.10	+0.82	:	5.10	6.05
:	:	256968	257759	257090	257912	257759	+0.64 257123
220+ 0.00	:	6.30	5.10	+0.79	:	5.10	5.99
:	:	257373	258171	257530	258324	258171	+0.59 257579
221+ 0.00	:	5.87	5.10	+0.60	:	5.10	5.79
:	:	258069	258582	258140	258735	258582	+0.46 258124
222+ 0.00	:	5.82	5.10	+0.45	:	5.10	5.47
:	:	258513	258994	258700	259147	258994	+0.25 258747

223+ 0.00	:	5.57	:	5.10	:	+0.25	:	5.10	:	5.27
	:	259090	:	259406	:	259310	:	259559	:	259294
	:		:		:		:		:	
224+ 0.00	:	5.41	:	5.10	:	+0.14	:	5.10	:	5.15
	:	259610	:	259818	:	259830	:	259971	:	259787
	:		:		:		:		:	
224+10.00	:	0.00	:	0.00	:	+0.00	:	0.00	:	0.00
	:	I= +2.06%	:	0	:	0	:	260176	:	0
	:		:		:		:		:	
225+ 0.00	:	5.32	:	5.10	:	+0.24	:	5.10	:	5.20
	:	260061	:	260207	:	260120	:	260360	:	260140
	:		:		:		:		:	
226+ 0.00	:	5.22	:	5.10	:	+0.15	:	5.10	:	5.33
	:	260361	:	260444	:	260450	:	260597	:	260294
	:		:		:		:		:	
226+10.00	:	0.00	:	0.00	:	+0.00	:	0.00	:	0.00
	:	Y= 80.00m	:	0	:	0	:	260650	:	0
	:		:		:		:		:	
227+ 0.00	:	5.25	:	5.10	:	+0.01	:	5.10	:	5.13
	:		:		:		:		:	

: 260407 +0.10 260505 : 260650 260658 : 260505 +0.02 260487

228+ 0.00 : 5.72 5.10 : +0.09 : 6.10 6.33
: 259981 +0.41 260392 : 260450 260545 : 260362 -0.34 260701

228+10.00 : PTV : 0.00 : 0.00 : +0.00 : 0.00 0.00
: I= -1.44% : 0 +0.00 0 : 0 260422 : 0 +0.00 0

229+ 0.00 : 6.46 5.10 : +0.46 : 6.10 6.28
: 259216 +0.91 260125 : 259820 260278 : 260095 -0.27 260363

229+10.00 : PCV : 0.00 : 0.00 : +0.00 : 0.00 0.00
: I= -1.44% : 0 +0.00 0 : 0 260133 : 0 +0.00 0

230+ 0.00 : 7.77 5.10 : +1.22 : 5.10 5.54
: 258078 +1.78 259861 : 258790 260014 : 259861 +0.29 259570

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 18

		LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO	
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS: VERMELHA	DIST.BORDO	DIST	OFFSET
:	PLANTA	PERFIL	COTA OFFSET	H	COTA BORDO	H	COTA OFFSET
231+ 0.00	PIV	10.21	5.10	+3.03	5.10		7.73
	Y= 60.00m	256364	+3.41	259773	256900	259926	+1.75 258020
232+ 0.00		8.65	5.10	+1.48	5.10		7.81
		257521	+2.37	259886	258560	260039	+1.80 258083
232+10.00	PTV	0.00	0.00	+0.00	0.00		0.00
	I= +1.57%	0	+0.00	0	0	260171	0 +0.00 0
233+ 0.00		6.87	5.10	+0.42	6.10		6.31
		258995	+1.18	260176	259910	260329	-0.32 260468

234+ 0.00	:	6.00	:	5.10	:	-0.36	:	6.10	:	6.87
:	:	259893	:	260490	:	261000	:	260643	:	260460
:	:	+0.60	:	260490	:	261000	:	260643	:	-1.16
:	:		:		:		:		:	261619
235+ 0.00	:	6.92	:	5.10	:	-0.62	:	6.10	:	6.79
:	:	259589	:	260804	:	261580	:	260957	:	260774
:	:	+1.22	:	260804	:	261580	:	260957	:	-1.03
:	:		:		:		:		:	261807
236+ 0.00	:	7.20	:	5.10	:	-0.56	:	6.10	:	6.98
:	:	259718	:	261118	:	261830	:	261271	:	261088
:	:	+1.40	:	261118	:	261830	:	261271	:	-1.32
:	:		:		:		:		:	262406
237+ 0.00	:	7.72	:	5.10	:	-0.14	:	6.10	:	6.80
:	:	259688	:	261433	:	261730	:	261586	:	261403
:	:	+1.74	:	261433	:	261730	:	261586	:	-1.04
:	:		:		:		:		:	262447
238+ 0.00	:	8.54	:	5.10	:	+0.64	:	6.10	:	6.19
:	:	259454	:	261747	:	261260	:	261900	:	261717
:	:	+2.29	:	261747	:	261260	:	261900	:	-0.14
:	:		:		:		:		:	261859
239+ 0.00	:	10.46	:	5.10	:	+1.91	:	5.10	:	6.24
:	:	258488	:	262061	:	260300	:	262214	:	262061
:	:	+3.57	:	262061	:	260300	:	262214	:	+0.76
:	:		:		:		:		:	261298
239+10.00	:	0.00	:	0.00	:	+0.00	:	0.00	:	0.00
:	:	PCV	:		:		:		:	

I= +1.57% : 0 +0.00 0 : 0 262371 : 0 +0.00 0

240+ 0.00 : 9.88 5.10 : +3.68 : 5.10 7.88
: 259220 +3.19 262409 : 258880 262562 : 262409 +1.86 260553

241+ 0.00 : 6.52 5.10 : +0.57 : 6.10 6.22
: 262041 +0.95 262991 : 262570 263144 : 262961 -0.18 263141

241+10.00 : PIV : 0.00 : 0.00 : 0.00 0.00
: Y= 80.00m : 0 +0.00 0 : 0 263535 : 0 +0.00 0

242+ 0.00 : 6.55 6.10 : -1.23 : 6.10 7.26
: 264490 -0.68 263810 : 265220 263993 : 263810 -1.74 265554

243+ 0.00 : 6.81 6.10 : -1.53 : 6.10 7.53
: 265999 -1.07 264927 : 266640 265110 : 264927 -2.15 267077

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 19

LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO			
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS: VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET	
:	PLANTA	PERFIL	COTA OFFSET	H	COTA BORDO	H	COTA OFFSET
243+10.00	PTV	0.00	0.00	+0.00	0.00	0.00	0.00
:	I= +6.92%	0	+0.00	0	265769	0	+0.00
244+ 0.00	:	6.96	5.10	-1.93	6.10	6.21	
:	:	265068	+1.24	266309	268390	266462	266279 -0.16 266440
245+ 0.00	:	7.31	6.10	-2.58	6.10	8.81	
:	:	269476	-1.81	267663	270430	267846	267663 -4.06 271725
246+ 0.00	PCV	6.91	6.10	-3.16	6.10	8.48	
:	I= +6.92%	270269	-1.22	269048	272390	269231	269048 -3.58 272625

247+ 0.00	:	8.05	:	6.10	:	-3.59	:	6.10	:	8.52
:	:	273144	:	270226	:	274000	:	270409	:	270226
:	:	-2.92	:	-3.63	:	273854	:		:	

248+ 0.00	:	8.00	:	6.10	:	-3.07	:	6.10	:	8.00
:	:	PIV	:	270991	:	274240	:	271174	:	270991
:	:	Y= 80.00m	:	-2.85	:	-2.86	:	273848	:	

249+ 0.00	:	7.80	:	6.10	:	-2.74	:	6.10	:	7.89
:	:	273900	:	271344	:	274270	:	271527	:	271344
:	:	-2.56	:	-2.69	:	274030	:		:	

250+ 0.00	:	7.86	:	6.10	:	-2.84	:	6.10	:	7.96
:	:	PCD	:	273922	:	274310	:	271467	:	271284
:	:	R= 430.37m	:	-2.64	:	-2.79	:	274069	:	

250+ 0.00	:	7.86	:	6.10	:	-2.84	:	6.10	:	7.96
:	:	PTV	:	273922	:	274310	:	271467	:	271284
:	:	I= -1.33%	:	-2.64	:	-2.79	:	274069	:	

251+ 0.00	:	7.32	:	6.30	:	-3.00	:	6.30	:	7.98
:	:	273143	:	271615	:	274200	:	271200	:	270785
:	:	-1.53	:	-2.52	:	273307	:		:	

252+ 0.00	:	6.44	:	6.30	:	-1.59	:	6.30	:	7.27

: 271560 : -0.21 271348 : 272520 270933 : 270518 -1.45 271969

253+ 0.00 : 7.13 : 6.30 : -2.43 : 6.30 : 7.69
: 272332 : 271082 : 273100 270667 : 270252 -2.09 272342

253+10.00 : PCV : 0.00 : 0.00 : +0.00 : 0.00 : 0.00
: I= -1.33% : 0 : +0.00 : 0 : 270533 : 0 : +0.00 : 0

254+ 0.00 : 7.23 : 6.30 : -2.54 : 6.30 : 7.48
: 272197 : 270796 : 272920 270382 : 269967 -1.77 271732

255+ 0.00 : 8.01 : 6.30 : -2.49 : 6.30 : 7.99
: 272952 : 270382 : 272460 269967 : 269552 -2.53 272087

255+ 8.91 : PT : 0.00 : 0.00 : +0.00 : 0.00 : 0.00
: : 0 : +0.00 : 0 : 0 : 269735 : 0 : +0.00 : 0

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 20

LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO			
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS: VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET	
:	PLANTA	PERFIL	COTA OFFSET	H	COTA BORDO	H	COTA OFFSET
255+10.00	PIV	0.00	0.00	+0.00	0.00	0.00	0.00
	Y= 80.00m	0	+0.00	0	269704	0	+0.00
256+ 0.00		9.40	6.10	-2.60	6.10	8.60	
		274176	-4.95	269222	272000	269405	269222 -3.74 272965
257+ 0.00		7.48	6.10	-1.99	6.10	6.26	
		270575	-2.06	268511	270680	268694	268511 -0.24 268752
257+10.00	PTV	0.00	0.00	+0.00	0.00	0.00	0.00
	I= -4.29%	0	+0.00	0	268284	0	+0.00

Agul

258+ 0.00 : 7.05 : 6.10 : -1.52 : 5.10 : 5.82
: : 269101 -1.43 267672 : 269370 267855 : 267702 +0.48 267223

259+ 0.00 : 7.35 : 6.10 : -0.96 : 6.10 : 6.29
: : 268693 -1.88 266814 : 267960 266997 : 266814 -0.28 267098

260+ 0.00 : 6.80 : 6.10 : -0.74 : 5.10 : 5.92
: : 267009 -1.05 265956 : 266880 266139 : 265986 +0.55 265436

261+ 0.00 : 6.90 : 6.10 : -0.74 : 5.10 : 6.42
: : 266297 -1.20 265098 : 266020 265281 : 265128 +0.88 264248

262+ 0.00 : 7.42 : 6.10 : -0.91 : 5.10 : 6.17
: : 266217 -1.98 264240 : 265330 264423 : 264270 +0.71 263557

263+ 0.00 : 7.53 : 6.10 : -0.97 : 5.10 : 7.63
: : 265520 -2.14 263382 : 264530 263565 : 263412 +1.68 261728

264+ 0.00 : 7.57 : 6.10 : -1.10 : 5.10 : 6.56

: : 264728 -2.20 262523 : 263810 262706 : 262553 +0.97 261582

265+ 0.00 : : 6.71 6.10 : -0.90 : 5.10 6.97
: : 262576 -0.91 261665 : 262750 261848 : 261695 +1.25 260450

266+ 0.00 : : 7.24 6.10 : -0.77 : 5.10 5.67
: : 262521 -1.71 260807 : 261760 260990 : 260837 +0.38 260460

267+ 0.00 : : 7.63 6.10 : -0.77 : 6.10 6.30
: : 262248 -2.30 259949 : 260900 260132 : 259949 -0.30 260252

268+ 0.00 : : 5.28 5.10 : +1.15 : 5.10 7.41
: : 259000 +0.12 259121 : 258120 259274 : 259121 +1.54 257580

269+ 0.00 : : 6.57 6.10 : +1.98 : 5.10 9.89
: : 258943 -0.71 258233 : 256440 258416 : 258263 +3.20 255068

PCV

I= -4.29%

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O Data: 02/02/00
 Pag: 21

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

LADO ESQUERDO		EIXO		LADO DIREITO			
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS: VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET	
:	PLANTA	PERFIL	COTA BORDO	H	COTA BORDO	H	COTA OFFSET
270+ 0.00	:	6.15	6.10	+2.12	5.10	10.05	
:	:	257496	257417	255480	257600	257447 +3.30	254144
271+ 0.00	PIV	5.39	5.10	+1.99	5.10	9.62	
:	Y= 80.00m	256519	256715	254880	256868	256715 +3.01	253701
272+ 0.00	:	6.42	5.10	+2.07	5.10	9.90	
:	:	255187	256067	254150	256220	256067 +3.20	252865
273+ 0.00	PTV	7.07	6.10	+1.03	5.10	10.08	
:	I= -2.61%	256923	255473	254630	255656	255503 +3.32	252180

274+ 0.00 : 7.61 : 6.10 : -0.33 : 5.10 : 8.33
: : 257209 : 254950 : 255460 : 255133 : 254980 : +2.15 : 252828

275+ 0.00 : 7.56 : 6.10 : -0.40 : 5.10 : 7.37
: : 256625 : 254428 : 255010 : 254611 : 254458 : +1.51 : 252944

276+ 0.00 : 7.11 : 6.10 : -0.51 : 5.10 : 6.50
: : 255421 : 253906 : 254600 : 254089 : 253936 : +0.94 : 253000

277+ 0.00 : 6.40 : 6.10 : +0.62 : 5.10 : 8.20
: : 253829 : 253384 : 252950 : 253567 : 253414 : +2.06 : 251350

278+ 0.00 : 6.51 : 5.10 : +1.32 : 5.10 : 8.84
: : 251952 : 252891 : 251720 : 253044 : 252891 : +2.50 : 250396
I= -2.61%

279+ 0.00 : 6.35 : 5.10 : +2.12 : 5.10 : 9.03
: : 251604 : 252435 : 250470 : 252588 : 252435 : +2.62 : 249813

280+ 0.00 : 6.22 : 6.10 : +2.04 : 5.10 : 9.25
: : PIV : 6.10 : +2.04 : 5.10 : 9.25

: : Y= 80.00m : 252255 -0.18 252078 : 250220 252261 : 252108 +2.77 249342

: 281+ 0.00 : : 6.99 : 6.10 : +1.53 : 5.10 : 9.40
: : 253213 -1.33 251882 : 250540 252065 : 251912 +2.87 249043

: 282+ 0.00 : PTV : 6.72 : 6.10 : +1.33 : 5.10 : 9.55
: : I= +0.00% : 252740 -0.92 251817 : 250670 252000 : 251847 +2.97 248882

: 283+ 0.00 : : 6.67 : 6.10 : +0.61 : 5.10 : 9.27
: : 252672 -0.85 251817 : 251390 252000 : 251847 +2.78 249066

: 284+ 0.00 : : 5.59 : 5.10 : +1.08 : 5.10 : 9.29
: : 251520 +0.33 251847 : 250920 252000 : 251847 +2.79 249053

: 285+ 0.00 : : 6.64 : 5.10 : +1.62 : 5.10 : 8.43
: : 250822 +1.03 251847 : 250380 252000 : 251847 +2.22 249629

290+ 0.00 : 9.95 : 5.10 : +3.43 : 5.10 : 10.02
: 248614 +3.23 251847 : 248570 252000 : 251847 +3.28 248570

291+ 0.00 : 9.90 : 5.10 : +5.07 : 5.10 : 9.84
: 248650 +3.20 251847 : 246930 252000 : 251847 +3.16 248686

292+ 0.00 : 10.24 : 5.10 : +3.33 : 5.10 : 9.85
: 248418 +3.43 251847 : 248670 252000 : 251847 +3.17 248682

293+ 0.00 : 9.79 : 5.10 : +3.45 : 5.10 : 9.99
: 248723 +3.12 251847 : 248550 252000 : 251847 +3.26 248586

294+ 0.00 : 10.96 : 5.10 : +4.08 : 5.10 : 8.10
: 247939 +3.91 251847 : 247920 252000 : 251847 +2.00 249847

295+ 0.00 : 9.60 : 5.10 : +1.73 : 5.10 : 5.73
: 248847 +3.00 251847 : 250270 252000 : 251847 +0.42 251429

296+ 0.00 : 12.07 : 5.10 : +4.27 : 5.10 : 10.87

: : 247199 : +4.65 251847 : 247730 252000 : 251847 +3.85 247999

: 297+ 0.00 : : 8.80 : 5.10 : +2.06 : 5.10 : 6.54
: : 249383 : +2.46 251847 : 249940 252000 : 251847 +0.96 250889

: 297+10.00 : : 0.00 : 0.00 : +0.00 : 0.00 : 0.00
: : I= +0.00% : 0 : +0.00 0 : 0 252000 : 0 +0.00 0

: 298+ 0.00 : : 7.31 : 5.10 : +1.44 : 6.10 : 6.25
: : 250403 : +1.47 251873 : 250590 252026 : 251843 -0.23 252069

: 299+ 0.00 : : 7.69 : 5.10 : +0.84 : 5.10 : 5.21
: : 250354 : +1.73 252081 : 251390 252234 : 252081 +0.07 252008

: 299+10.00 : : PIV : 0.00 : +0.00 : 0.00 : 0.00
: : Y= 80.00m : 0 : +0.00 0 : 0 252417 : 0 +0.00 0

 * P R O J E T O G E O M E T R I C O *
 * S E C R E T A R I A D O S R E C U R S O S H I D R I C O S *

N O T A D E S E R V I C O

Data: 02/02/00

TRECHO: QUIXERAMOBIM - MADALENA (VARIANTE PIRABIBU)

Pag: 23

:-----LADO ESQUERDO-----		:-----EIXO-----		:-----LADO DIREITO-----													
ESTACA	ELEMENTOS	DIST.OFFSET	DIST.BORDO	COTAS: VERMELHA	DIST.BORDO	DIST OFFSET											
:	PLANTA	PERFIL	H	COTA BORDO	H	COTA BORDO	H	COTA OFFSET									
300+ 0.00	:	10.24	:	5.10	:	+0.99	:	5.10	:	6.69							
:	:	249074	:	+3.42	:	252498	:	251660	:	252651	:	252498	:	+1.06	:	251440	
:-----																	
301+ 0.00	:	9.60	:	5.10	:	+0.93	:	5.10	:	6.86							
:	:	250121	:	+3.00	:	253123	:	252350	:	253276	:	253123	:	+1.17	:	251952	
:-----																	
301+10.00	:	PTV	:	0.00	:	0.00	:	+0.00	:	0.00	:	0.00	:	0.00	:	0.00	
:	:	I= +4.17%	:	0	:	+0.00	:	0	:	253667	:	0	:	+0.00	:	0	
:-----																	
302+ 0.00	:	6.74	:	5.10	:	+0.50	:	6.10	:	6.44							
:	:	252835	:	+1.10	:	253930	:	253580	:	254083	:	253900	:	-0.50	:	254404	

303+ 0.00 : 6.78 : 5.10 : -0.39 : 6.10 : 6.38
: : 253644 +1.12 254764 : 255310 254917 : 254734 -0.41 255147

303+10.00 : PCV : 0.00 : 0.00 : +0.00 : 0.00 : 0.00
: : I= +4.17% : 0 : +0.00 0 : 0 255333 : 0 +0.00 0

304+ 0.00 : 5.39 : 5.10 : -0.90 : 6.10 : 7.36
: : 255367 +0.19 255557 : 256610 255710 : 255527 -1.89 257413

305+ 0.00 : 6.30 : 5.10 : -0.30 : 6.10 : 7.19
: : 255274 +0.80 256073 : 256530 256226 : 256043 -1.63 257671

305+10.00 : PIV : 0.00 : 0.00 : +0.00 : 0.00 : 0.00
: : Y= 80.00m : 0 : +0.00 0 : 0 256365 : 0 +0.00 0

306+ 0.00 : 7.55 : 5.10 : +0.41 : 6.10 : 6.87
: : 254639 +1.63 256271 : 256010 256424 : 256241 -1.16 257402

307+ 0.00 : 9.10 : 5.10 : +0.65 : 6.10 : 6.81

: 253486 : +2.67 256151 : 255650 256304 : 256121 -1.07 257192

307+10.00 : PTV : 0.00 : 0.00 : +0.00 : 0.00 : 0.00
: I= -2.19% : 0 : +0.00 0 : 0 256125 : 0 +0.00 0

308+ 0.00 : : 10.27 : 5.10 : +1.30 : 6.10 : 6.44
: : 252308 +3.45 255753 : 254610 255906 : 255723 -0.51 256237

309+ 0.00 : : 7.93 : 5.10 : +0.01 : 6.10 : 7.26
: : 253432 +1.88 255316 : 255460 255469 : 255286 -1.73 257019

310+ 0.00 : : 7.27 : 5.10 : -0.20 : 6.10 : 7.05
: : 253429 +1.45 254878 : 255230 255031 : 254848 -1.42 256270

311+ 0.00 : : 7.17 : 5.10 : +0.68 : 5.10 : 6.05
: : 253058 +1.38 254441 : 253910 254594 : 254441 +0.63 253810