

GOVERNO DO ESTADO



CEARÁ

AVANÇANDO NAS MUDANÇAS

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

**COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS COGERH
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS
DO ESTADO DO CEARÁ PROURB/CE**

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE IPU

TOMO I - ESTUDOS DE CONCEPÇÃO BÁSICA

**Anexo 1 - Serviços Topográficos
Parte A**

PIVOT

**FORTALEZA
ABRIL DE 1996**



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS
DO ESTADO DO CEARÁ PROURB/CE

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE IPU

TOMO II - ESTUDOS DE CONCEPÇÃO BÁSICA

ANEXO 1 - SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

PARTE A

Lote: 01906 - Prep () Scan () Index ()

Projeto Nº 185/01/01/pt.A

Volume _____

Qtd. A4 233 Qtd. A3 _____

Qtd. A2 _____ Qtd. A1 _____

Qtd. A0 _____ Outros _____

AVOIT

FORTALEZA
ABRIL/ 1996

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

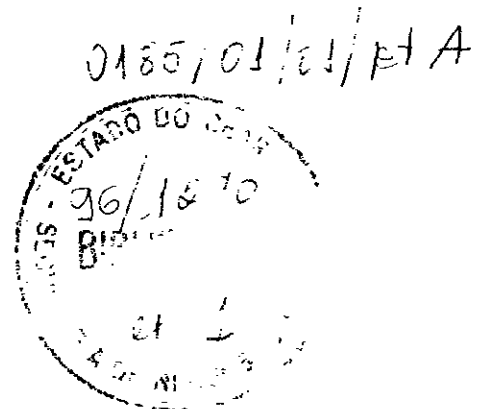
PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE IPU

TOMO I - CONCEPÇÃO BÁSICA

ANEXO 1 -SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

PARTE A

JANEIRO/1996



SUMÁRIO

SUMÁRIO

	PÁGINAS
APRESENTAÇÃO	4
1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS	6
2 - APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS	7
CÁLCULO DA POLIGONAL	
REDE DE RN's	
Caderneta 01 - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DA	
POLIGONAL PRINCIPAL	
Caderneta 02 - NIVELAMENTO DO EIXO	
Caderneta 03 - CONTRA-NIVELAMENTO DO EIXO	
Caderneta 04 - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DAS	
SEÇÕES TRANSVERSAIS	
PERFIL ESQUEMÁTICO DO EIXO	

APRESENTAÇÃO

O presente documento consolida os **serviços de campo** executados através do contrato Nº 11/95, firmado entre a COGERH - Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos e a PIVOT - Projetos de Irrigação, Consultoria e Assessoria Ltda, para a elaboração do Projeto Executivo da Adutora de Ipu - Ce, no âmbito do Projeto de Desenvolvimento Urbano de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará -PROURB/CE

Os trabalhos foram desenvolvidos, conforme especificações contidas nos Termos de Referência e são constituídos pelos **Levantamentos Topográficos** e pelas **Investigações Geológicas e Geotécnicas** cujos resultados são apresentados nos anexos ao TOMO I-Concepção Básica, discriminados a seguir

Anexo 1 - Levantamentos Topográficos (partes A e B)

Anexo 2 - Investigações Geológicas e Geotécnicas

1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

O levantamento Planialtimétrico de uma faixa de 30 m de largura com extensão de 25 971,68 m foi executado tendo como ponto de partida o ponto E=0, localizado às margens do Açude Bonito, com coordenadas E = 319 336,68 e N = 9 520.242,80 e com Azimute = 342° 14' 42", e como ponto de chegada a estaca 1297 +12,90 m, situada às margens do Açude Araras na localidade Croatá dos Rodrigues, de coordenadas E = 336 050,642 e N = 9 527 650,951 e com Azimute 114° 38' 44"

Os serviços foram executados conforme as seguintes especificações

a) ponto inicial

coordenadas planimétricas obtidas pelo GPS GARMIN 75 (náutico);
norte verdadeiro calculado de forma expedita através de observação solar,
coordenada altimétrica transposta a partir do marco do IBGE localizado na
Estação Ferroviária da Cidade de Ipu.

b) locação do eixo

Toda a planimetria foi obtida através da utilização de Teodolito Automático de 20"(WILD T1A) e complementada pelas medidas lineares feita com trena de fibra de vidro

Os pontos de inflexão (PI) da poligonal principal, bem como os pontos irradiados foram obtidos através de distâncias estadimétricas com leitura de tres fios na posição direta e por medidas lineares Em distâncias entre PI's superiores a 120 m estas foram devidamente comparadas com a média das medidas a trena, não sendo aceita tolerância superior a 1/1000

O eixo foi piqueteado normalmente a cada 20 m, bem como em todos os pontos notáveis, tais como PI's, acidentes geográficos, cruzamentos com estradas, margens de rios e córregos, etc

c) nivelamento e contra-nivelamento do eixo

O nivelamento e contra-nivelamento de todos os piquetes do eixo de locação foi realizado com nível automático (WILD NAKO) e foram obedecidas todas as especificações dos Termos de Referência

d) seções transversais

As seções foram levantadas com nível ótico em estacas alternadas, ou seja a cada 40 m , identificando a topografia do terreno a 15 m de cada lado do eixo

e) amarrações e RN's

Todos os PI's foram amarrados em "V", fora da faixa, através de piquetes de madeira A implantação da rede de RN's obedeceu o espaçamento máximo de 500 m com a utilização de marcos de concreto.

2 - APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Os trabalhos são apresentados em cadernetas, calculadas sem rasuras, na seguinte sequência

CÁLCULO DA POLIGONAL

REDE DE RN's

Caderneta 01 - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DA POLIGONAL PRINCIPAL

Caderneta 02 - NIVELAMENTO DO EIXO

Caderneta 03 - CONTRA-NIVELAMENTO DO EIXO

Caderneta 04 - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DAS SEÇÕES TRANSVERSAIS

PERFIL ESQUEMÁTICO DO EIXO

CÁLCULO DA POLIGONAL

IPU/SERVICAM

000010

C A L C U L O d e P O L I G O N A L

Servico : LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO ADUTORA 'IPU'
 Local : ACUDE DO ARARA / ACUDE DO BONITO
 Municipio : IPU
 Estado : CEARA

UF. : CE

Aparelho : KERN DKM1
 Cadernetas : UNICA

Operador : ANTONIO A. DE S. JUNIOR
 poligonais : UNICA

Saida :
 Estacao : E0 Coordenada X : 336050.642 Coordenada Y : 9527650.000 Azimute : 114°38'44.00

chegada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTACAO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZIMUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
E0	1	120°07'15.00	169.789	54°45'59.00	336189.327	9527747.953
E0	2	119°18'20.00	200.860	53°57'04.00	336213.040	9527768.201
E0	3	112°42'35.00	238.890	47°21'19.00	336226.362	9527811.836
E0	4	110°19'45.00	286.250	44°58'29.00	336252.962	9527852.499
E0	5	113°15'30.00	386.274	47°54'14.00	336337.266	9527908.949
E0	6	122°14'15.00	488.737	56°52'59.00	336459.987	9527917.021
E0	7	128°11'10.00	545.260	62°49'54.00	336535.743	9527898.969
E0	8	135°35'00.00	234.000	70°13'44.00	336270.848	9527729.154
E0	9	138°36'30.00	136.510	73°15'14.00	336181.363	9527689.333
E0	N. D'AGUA	124°25'07.00	37.509	59°03'51.00	336082.815	9527669.283
E0	N.M D'AGUA	314°41'00.00	18.382	249°19'44.00	336033.443	9527643.511

FORTALEZA - CE

29/01/1992

FONE: (085) 228-1964

ANTONIO JUNIOR

- CREA : 3498/TD

000011

C A L C U L O de P O L I G O N A L

Service : LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
 Local : ACUDE BOMITO / ACUDE ARARAS
 Municipio : IPU
 Estado : CEARA

UF. :

Aparelho :
 Cadernetas :
 Gerador :
 poligonais :

Saida :
 Estacao : P1 Coordenada X : 319336.073 Coordenada Y : 9520242.800 Azimute : 342°14'42.00

chegada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTACAO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZIMUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
P1	P2	0°00'00.00	74.607	162°14'42.00	319358.824	9520171.747
P2	P3	160°58'40.00	83.795	143°13'22.00	319409.993	9520104.629
P3	P4	153°15'20.00	100.020	116°28'42.00	319498.521	9520060.035
P4	P5	239°35'00.00	49.197	175°03'42.00	319501.900	9520010.954
P5	P6	215°25'05.00	162.639	211°28'47.00	319416.970	9519872.251
P6	P7	146°47'10.00	100.669	178°11'57.00	319420.134	9519771.632
P7	P8	172°21'40.00	132.441	170°33'37.00	319441.856	9519640.984
P8	P9	183°23'40.00	24.298	177°57'17.00	319444.414	9519616.821
P9	P10	243°11'10.00	89.965	237°08'27.00	319368.847	9519568.008
P10	P11	166°07'50.00	122.947	227°16'17.00	319284.555	9519479.474
P11	P12	182°46'50.00	117.939	226°03'07.00	319205.522	9519399.406
P12	P13	207°56'30.00	102.897	249°59'37.00	319105.838	9519364.198
P13	P14	173°53'30.00	146.376	243°53'07.00	318972.610	9519298.887
P14	P15	29°46'30.00	108.295	147°29'37.00	319036.792	9519211.654
P15	P16	181°35'20.00	84.545	145°14'57.00	319085.201	9519141.859
P16	P17	154°39'50.00	54.798	129°54'47.00	319124.926	9519106.956
P17	P18	151°39'00.00	76.199	161°33'47.00	319201.578	9519091.683

FORTALEZA - CE 07.02.1996

FONE: (095) 328-4964 FAX-085-2855621

- OFPA :

C A L C U L O de P O L I G O N A L

Service : LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
 Local : ACUDE BONITO / ACUDE ARARAS
 Municipio : IPU
 Estado : CEARA

UF. :

Aparelho : Operador :
 Cadernetas : poligonais :

Saida :
 Estacao : P1 Coordenada X : 319336.073 Coordenada Y : 9520242.800 Azimute : 342°14'42.00

chegada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTACAO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZIMUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
P18	P19	203°21'40.00	84.194	124°55'27.00	319270.610	9519043.482
P19	P20	215°18'00.00	66.283	160°13'27.00	319293.036	9518981.108
P20	P21	191°05'55.00	33.748	171°19'22.00	319298.128	9518947.747
P21	P22	156°38'40.00	77.999	147°58'02.00	319339.499	9518881.623
P22	P23	203°29'20.00	81.184	171°27'22.00	319351.560	9518801.340
P23	P24	156°12'40.00	77.049	147°40'02.00	319392.768	9518736.237
P24	P25	137°16'40.00	115.919	104°56'42.00	319504.766	9518706.343
P25	P26	178°57'55.00	130.870	103°54'37.00	319631.798	9518674.881
P26	P27	176°52'30.00	106.174	100°47'07.00	319736.097	9518656.017
P27	P28	185°25'50.00	96.699	106°12'57.00	319823.187	9518629.695
P28	P29	175°43'30.00	71.522	101°56'27.00	319897.161	9518614.887
P29	P30	194°19'50.00	109.320	116°16'17.00	319991.189	9518586.500
P30	P31	174°09'30.00	140.949	110°25'47.00	320125.147	9518516.602
P31	P32	146°07'30.00	102.897	76°33'17.00	320225.223	9518540.527
P32	P33	171°40'20.00	124.546	68°13'37.00	320340.884	9518586.755
P33	P34	220°22'50.00	121.261	108°46'27.00	320455.677	9518547.718
P34	P35	165°17'50.00	158.066	94°04'17.00	320617.296	9518536.496

FORTALEZA - CE 22 de 1998

PHONE: 095) 228-4354 FAX: 095-2855621

- CEP: :

C A L C U L O de P O L I G O N A L

Servico : LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
 Local : ACUDE BONITO ACUDE ARARAS
 Municipio : IPII
 Estado : CEARA

UF. :

Aparelho : Operador :
 Cadernetas : poligonais :

Saida :
 Estacao : P1 Coordenada X : 319336.073 Coordenada Y : 9520242.800 Azimute : 342°14'42.00
 chegada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTACAO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZIMUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
P35	P36	213°11'55.00	150.974	127°16'12.00	320733.442	9518445.070
P36	P37	138°51'20.00	153.045	86°07'32.00	320886.137	9518455.412
P37	P38	196°01'50.00	196.991	102°09'22.00	321076.711	9518413.930
P38	P39	138°45'10.00	149.845	60°54'32.00	321209.653	9518486.785
P39	P40	172°35'40.00	55.886	53°30'12.00	321254.579	9518520.024
P40	P41	205°13'50.00	54.983	78°44'02.00	321308.502	9518530.766
P41	P42	207°01'30.00	63.181	105°45'32.00	321369.309	9518513.607
P42	P43	146°58'30.00	82.954	72°44'02.00	321448.524	9518538.228
P43	P44	204°03'30.00	162.692	96°47'32.00	321610.075	9518518.987
P44	P45	182°32'20.00	196.009	99°19'52.00	321803.490	9518487.206
P45	P46	175°59'30.00	73.966	95°19'22.00	321877.137	9518480.345
P46	P47	193°32'50.00	86.980	108°52'12.00	321959.442	9518452.213
P47	P48	131°43'00.00	112.148	60°35'12.00	322057.134	9518507.290
P48	P49	167°15'20.00	59.996	47°50'32.00	322101.609	9518547.558
P49	P50	203°35'50.00	59.732	71°26'22.00	322158.234	9518566.571
P50	P51	182°01'30.00	128.665	73°27'52.00	322281.578	9518603.190
P51	P52	206°28'50.00	128.935	101°56'42.00	322405.765	9518576.918

FORTALEZA - CE 22 07 1992

FONE: (085) 228-4964 FAX: (085)-2865621

- DREA :

C A L C U L O de P O L I G O N A L

Servico : LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
 Local : ACUDE BONITO / ACUDE ARARAS
 Municipio : JPU
 Estado : CEARA

UF. :

Aparelho :
 Cadernetas :
 Operador :
 poligonais :

Saida :
 Estacao : P1 Coordenada X : 319336.073 Coordenada Y : 9520242.800 Azimute : 342°14'42.00

chegada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTACAO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZINUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
P52	P53	169°32'56.00	120.998	91°29'32.00	322526.722	9518573.767
P53	P54	150°07'10.00	73.998	61°36'42.00	322591.821	9518608.949
P54	P55	144°27'56.00	79.993	26°04'32.00	322626.983	9518680.800
P55	P56	203°37'20.00	132.999	49°41'52.00	322727.727	9518766.244
P56	P57	194°12'16.00	56.896	63°54'02.00	322778.821	9518791.275
P57	P58	173°02'05.00	110.493	56°56'07.00	322871.421	9518851.558
P58	P59	207°10'20.00	84.147	84°06'27.00	322955.123	9518860.197
P59	P60	154°45'50.00	127.999	58°52'17.00	323064.691	9518926.367
P60	P61	158°46'00.00	145.649	37°38'17.00	323153.635	9519041.704
P61	P62	204°15'50.00	92.196	61°54'07.00	323234.965	9519085.127
P62	P63	181°38'50.00	125.970	63°32'57.00	323247.748	9519141.238
P63	P64	187°15'00.00	135.388	70°47'57.00	323475.605	9519185.764
P64	P65	175°55'40.00	33.126	66°43'37.00	323506.036	9519198.850
P65	P66	214°50'50.00	132.693	101°34'27.00	323637.004	9519172.027
P66	P67	159°11'00.00	72.695	80°45'27.00	323708.755	9519183.767
P67	P68	194°08'30.00	108.760	94°53'57.00	323817.118	9519174.414
P68	P69	152°18'50.00	95.087	67°12'47.00	323904.784	9519211.242

FORTALEZA - CE 27 07 1992

FONE: 085-228-4064 FAX: 085-28-5601

- CEP :

C A L C U L O de P O L I G O N A L

Servico : LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
 Local : ACUDE BONITO / ACUDE ARARAS
 Municipio : IPU
 Estado : CEARA

UF. :

Aparelho :
 Cadernetas :

Operador :
 poligonais :

Saida :
 Estacao : P1 Coordenada X : 319336.073 Coordenada Y : 9520242.800 Azimute : 342°14'42.00

cheada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTACAO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZIMUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
P69	P70	187°05'00.00	110.993	70°37'47.00	324009.494	9519246.055
P70	P71	177°38'20.00	104.930	64°16'07.00	324164.019	9519293.611
P71	P72	201°39'00.00	135.900	85°55'07.00	324238.677	9519303.219
P72	P73	167°11'40.00	107.080	73°06'47.00	324341.139	9519334.324
P73	P74	175°45'40.00	144.950	68°52'27.00	324476.347	9519386.567
P74	P75	197°05'00.00	45.500	85°57'27.00	324521.734	9519389.774
P75	P76	141°52'20.00	152.350	47°49'47.00	324634.649	9519492.052
P76	P77	180°41'40.00	86.750	57°31'27.00	324767.832	9519538.632
P77	P78	198°13'20.00	92.200	75°44'47.00	324797.194	9519561.333
P78	P79	175°15'40.00	97.600	71°00'27.00	324885.609	9519591.795
P79	P80	167°55'20.00	51.590	58°55'47.00	324929.887	9519618.420
P80	P81	162°04'00.00	187.640	43°59'47.00	325052.981	9519760.041
P81	P82	198°20'00.00	49.670	59°19'47.00	325095.703	9519785.376
P82	P83	212°05'40.00	144.630	91°25'27.00	325240.289	9519781.780
P83	P84	167°44'20.00	52.930	75°09'47.00	325291.454	9519795.377
P84	P85	155°34'40.00	111.140	60°44'27.00	325388.415	9519849.656
P85	P86	200°20'00.00	67.550	81°04'27.00	325451.195	9519855.518

FORTALEZA - CE 07/07/1996

FONE: (085) 229-4964 FAX: (085) 229-5601

- 085 -

C A L C U L O de P O L I G O N A L

Servico : LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
 Local : ACUDF BONITO / ACUDE ARARAS
 Municipio : IPI
 Estado : CEARA

UF. :

Agarelho : Operador :
 Cadernetas : poligonais :

Saida :
 Estacao : P1 Coordenada X : 319336.073 Coordenada Y : 9520242.800 Azimute : 342°14'42.00

Chegada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTACAO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZIMUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
P86	P87	217°25'40.00	104.350	118°30'07.00	325542.898	9519809.723
P87	P88	168°35'40.00	133.240	107°05'47.00	325670.250	9519770.553
P88	P89	173°32'00.00	106.850	100°37'47.00	325775.267	9519750.844
P89	P90	195°20'40.00	99.110	115°58'27.00	325864.366	9519707.437
P90	P91	123°28'00.00	204.980	59°26'27.00	326040.875	9519811.654
P91	P92	166°01'40.00	84.160	45°28'07.00	326100.870	9519870.676
P92	P93	165°09'40.00	57.670	30°37'47.00	326130.252	9519920.300
P93	P94	186°23'00.00	68.990	37°00'47.00	326171.784	9519975.398
P94	P95	181°25'20.00	134.690	38°26'07.00	326255.511	9520080.892
P95	P96	170°49'00.00	112.100	38°15'07.00	326324.914	9520168.924
P96	P97	178°05'00.00	88.600	36°20'07.00	326377.411	9520240.297
P97	P98	172°26'40.00	82.260	28°46'47.00	326417.014	9520312.796
P98	P99	183°57'20.00	76.890	32°44'07.00	326458.161	9520376.401
P99	P100	198°14'40.00	90.750	50°58'47.00	326528.666	9520433.537
P100	P101	180°05'20.00	80.800	60°04'07.00	326598.690	9520473.853
P101	P102	176°14'00.00	181.600	56°18'07.00	326749.776	9520574.608
P102	P103	171°28'20.00	98.250	47°46'27.00	326822.530	9520640.637

FORTALEZA - CE 27.07.1995

FONE: 085) 228-4644 FAX: 085-2265321

- CREA :

C A L C U L O de P O L I G O N A L

Servico : LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
 Local : ACUDE BONITO / ACUDE ARARAS
 Municipio : IPU
 Estado : CEARA

UF. :

Aparelho :
 Cadernetas :
 Operador :
 Poligonais :

Saida :
 Estacao : P1 Coordenada X : 319336.073 Coordenada Y : 9520242.800 Azimute : 342°14'42.00
 chegada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTACAO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZIMUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
P103	P104	177°46'40.00	112.200	45°33'07.00	326902.628	9520719.206
P104	P105	171°45'40.00	130.900	37°18'47.00	326981.976	9520823.316
P105	P106	224°09'00.00	99.050	81°27'47.00	327079.928	9520838.019
P106	P107	178°53'40.00	58.200	89°21'27.00	327137.306	9520847.768
P107	P108	165°37'20.00	85.710	65°58'47.00	327215.594	9520882.657
P108	P109	179°43'20.00	165.370	65°42'07.00	327366.315	9520950.704
P109	P110	138°48'00.00	78.390	24°30'07.00	327398.825	9521022.035
P110	P111	162°46'40.00	55.080	7°16'47.00	327405.804	9521076.671
P111	P112	166°32'00.00	81.750	353°48'47.00	327396.994	9521157.945
P112	P113	184°38'00.00	120.350	358°26'47.00	327393.731	9521278.251
P113	P114	172°04'40.00	70.080	350°31'27.00	327382.194	9521347.374
P114	P115	178°51'40.00	57.440	349°27'07.00	327371.613	9521407.831
P115	P116	209°32'40.00	128.730	18°55'47.00	327413.374	9521525.599
P116	P117	175°37'00.00	75.910	14°32'47.00	327432.440	9521599.076
P117	P118	175°59'20.00	51.960	10°32'07.00	327441.940	9521650.160
P118	P119	195°17'20.00	162.410	25°45'27.00	327512.518	9521796.433
P119	P120	170°36'00.00	137.810	14°21'27.00	327550.202	9521824.827

FORTALEZA - CE 27/01/96

DNF: 095 228-4954 F01-185-285621

- 0558 :

C A L C U L O de P O L I G O N A L

Servico : LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
 Local : ACUDE BONITO / ACUDE ARARAS
 Municipio : IPU
 Estado : CEARA

UF. :

Aparelho : Operador :
 Cadernetas : poligonais :

Saida :
 Estacao : P1 Coordenada X : 319336.073 Coordenada Y : 9520242.800 Azimute : 342°14'42.00
 chegada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTACAO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZIMUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
P120	P121	165°14'00.00	142.820	1°35'27.00	327554.167	9522067.592
P121	P122	221°07'40.00	105.700	42°43'07.00	327625.874	9522145.249
P122	P123	155°45'20.00	148.250	18°28'27.00	327672.851	9522285.859
P123	P124	134°26'20.00	221.790	332°54'47.00	327571.861	9522483.323
P124	P125	270°37'20.00	185.220	63°32'07.00	327737.671	9522565.865
P125	P126	147°43'40.00	123.130	31°15'47.00	327801.572	9522671.116
P126	P127	142°27'20.00	182.310	353°43'07.00	327781.625	9522852.332
P127	P128	182°37'00.00	78.600	356°20'07.00	327776.601	9522930.771
P128	P129	195°47'32.00	151.560	12°07'39.00	327808.442	9523078.948
P129	P130	175°54'40.00	95.180	8°02'19.00	327821.752	9523173.193
P130	P131	167°28'40.00	117.380	355°30'59.00	327812.576	9523290.214
P131	P132	169°37'29.00	60.270	345°08'19.00	327797.118	9523348.468
P132	P133	182°10'20.00	91.390	347°18'39.00	327777.043	9523437.626
P133	P134	170°19'20.00	45.900	337°37'59.00	327759.576	9523480.073
P134	P135	203°15'20.00	39.560	0°53'19.00	327760.190	9523519.628
P135	P136	211°47'00.00	108.210	32°40'19.00	327818.605	9523610.716
P136	P137	161°05'20.00	95.070	13°45'39.00	327841.219	9523703.057

FORTALEZA - CE 02 02 1992

PDNF: 0851 029-4264 FAI-095-28-5621

- 1992 -

03/08/19

C A L C U L O de P O L I G O N A L

Servico : LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
 Local : ACUDE BONITO / ACUDE ARARAS
 Municipio : IPU
 Estado : CEARA

UF. :

Aparelho :
 Cadernetas :
 Operador :
 poligonais :

Saida :
 Estacao : P1 Coordenada X : 319336.073 Coordenada Y : 9520242.800 Azimute : 342°14'42.00

chegada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTACAO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZIMUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
P137	P138	204°33'20.00	192.520	38°18'59.00	327960.582	9523854.108
P138	P139	229°32'20.00	152.650	87°51'19.00	328113.125	9523859.821
P139	P140	179°17'40.00	180.280	87°08'59.00	328293.182	9523868.786
P140	P141	180°07'40.00	154.600	87°16'39.00	328447.608	9523876.129
P141	P142	180°00'00.00	91.990	87°16'39.00	328539.494	9523880.499
P142	P143	179°41'40.00	111.200	86°58'19.00	328650.539	9523886.373
P143	P144	207°46'20.00	144.700	114°44'39.00	328781.953	9523825.806
P144	P145	180°21'40.00	129.540	115°06'19.00	328899.255	9523770.844
P145	P146	179°58'20.00	105.990	115°04'39.00	328995.254	9523725.921
P146	P147	180°02'40.00	144.142	115°07'19.00	329125.761	9523664.726
P147	P148	179°57'00.00	138.690	115°04'19.00	329251.383	9523605.956
P148	P149	179°48'00.00	159.880	114°52'19.00	329396.435	9523538.711
P149	P150	165°37'20.00	133.300	100°29'39.00	329527.505	9523514.433
P150	P151	159°58'20.00	100.630	80°27'59.00	329626.745	9523531.100
P151	P152	185°38'20.00	82.290	86°06'19.00	329708.845	9523536.680
P152	P153	166°18'40.00	120.680	72°24'59.00	329823.886	9523573.146
P153	P154	174°24'10.00	149.800	66°49'09.00	329961.593	9523632.117

FORTALEZA - CE 27 07 1996

FONE: (085) 328-4964 FAX: 085-385-512

- CEARA -

C A L C U L O de P O L I G O N A L

Serviço : LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
 Local : ACUDE BONITO / ACUDE ARARAS
 Município : IPU
 Estado : CEARA

UF. :

Aparelho :
 Cadernetas :
 Operador :
 Poligonais :

Saida :
 Estacao : P1 Coordenada X : 319336.073 Coordenada Y : 9520242.800 Azimute : 342°14'42.00

chegada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTACAO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZIMUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
P154	P155	169°56'20.00	125.100	56°45'29.00	330066.222	9523700.689
P155	P156	178°25'10.00	55.790	55°10'29.00	330111.697	9523772.719
P156	P157	178°52'40.00	116.620	54°03'19.00	330207.724	9523801.957
P157	P158	176°26'10.00	99.990	50°29'29.00	330277.927	9523859.837
P158	P159	151°32'40.00	78.960	62°02'09.00	330347.668	9523896.863
P159	P160	145°17'00.00	112.100	27°19'09.00	330399.116	9523996.460
P160	P161	179°43'10.00	129.950	27°02'19.00	330458.190	9524112.206
P161	P162	183°05'00.00	142.091	30°07'19.00	330529.497	9524235.109
P162	P163	209°25'40.00	90.350	59°32'59.00	330607.385	9524280.897
P163	P164	207°06'20.00	100.179	82°39'19.00	330706.742	9524293.794
P164	P165	156°10'40.00	108.600	58°49'59.00	330799.838	9524350.612
P165	P166	219°47'10.00	69.450	97°37'09.00	330868.675	9524371.804
P166	P167	211°17'10.00	193.130	127°50'19.00	331021.198	9524322.379
P167	P168	171°05'30.00	117.830	118°56'19.00	331120.815	9524167.251
P168	P169	206°06'10.00	110.650	75°02'29.00	331227.715	9524195.812
P169	P170	182°27'00.00	99.980	77°25'29.00	331325.297	9524217.589
P170	P171	161°48'00.00	121.980	59°17'29.00	331430.160	9524279.994

FORTALEZA - CE 02/01/99

FONE: 0951 309-4964 FAX: 095-78-9621

- CEARA -

C A L C U L O d e P O L I G O N A L

Servico : LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
 Local : ACUDE BONITO / ACUDE ARARAS
 Municipio : IPI
 Estado : CEARA

UF. :

Aparelho :
 Cadernetas :

Operador :
 poligonais :

Saida :
 Estacao : P1 Coordenada X : 319336.073 Coordenada Y : 9520242.800 Azimute : 342°14'42.00

chegada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTACAO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZIMUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
P171	P172	171°16'00.00	60.630	50°29'29.00	331476.877	9524318.566
P172	P173	134°28'40.00	63.600	4°58'09.00	331482.386	9524381.927
P173	P174	183°30'20.00	93.280	8°28'29.00	331496.133	9524474.189
P174	P175	142°43'40.00	73.640	331°12'09.00	331460.660	9524538.721
P175	P176	202°30'00.00	93.570	353°42'09.00	331450.396	9524631.727
P176	P177	223°41'20.00	142.180	37°23'29.00	331536.736	9524744.690
P177	P178	158°15'30.00	127.943	15°38'59.00	331571.240	9524867.890
P178	P179	173°36'00.00	132.710	9°14'59.00	331592.581	9524998.874
P179	P180	167°43'20.00	166.340	356°58'19.00	331583.794	9525164.982
P180	P181	185°35'40.00	172.430	2°33'59.00	331591.515	9525337.239
P181	P182	170°44'00.00	110.090	353°17'59.00	331578.670	9525446.577
P182	P183	192°09'00.00	92.790	5°27'19.00	331586.920	9525532.954
P183	P184	181°30'00.00	112.270	2°57'19.00	331600.564	9525644.805
P184	P185	191°49'40.00	144.780	8°45'59.00	331622.571	9525797.887
P185	P186	148°54'20.00	103.870	33°41'19.00	331583.237	9525883.981
P186	P187	180°01'10.00	177.980	37°42'29.00	331530.898	9526011.648
P187	P188	200°12'00.00	161.800	357°54'29.00	331524.990	9526173.341

FORTALEZA - DE

03/07/1999

PLAN: 1995-025-42-4 541-095-08-6-01

- DESE :

000022

C A L C U L O de P O L I G O N A L

Serviço : LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
 Local : ACUDE BONITO / ACUDE ARARAS
 Município : IPU
 Estado : CEARA

UF. :

Aparelho : Operador :
 Cadernetas : poligonais :

Saida :
 Estacao : P1 Coordenada X : 319336.073 Coordenada Y : 952042.800 Azimute : 342°14'42.00
 chegada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTACAO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZIMUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
P188	P189	199°21'50.00	136.500	17°16'19.00	331565.520	9526303.685
P189	P190	185°28'30.00	178.090	22°44'49.00	331634.380	9526467.924
P190	P191	213°10'15.00	116.200	55°55'04.00	331730.621	9526533.040
P191	P192	179°28'20.00	58.420	55°23'24.00	331778.703	9526566.222
P192	P193	180°30'00.00	86.570	55°53'24.00	331850.380	9526614.769
P193	P194	142°06'40.00	140.030	18°00'04.00	331893.654	9526747.945
P194	P195	180°42'00.00	69.650	18°42'04.00	331915.986	9526813.917
P195	P196	203°22'00.00	119.590	42°04'04.00	331996.112	9526902.695
P196	P197	192°10'40.00	58.381	54°14'44.00	332043.490	9526936.808
P197	P198	209°53'30.00	105.690	75°08'14.00	332145.644	9526963.918
P198	P199	173°58'00.00	92.560	69°06'14.00	332232.116	9526996.932
P199	P200	197°08'20.00	48.620	86°14'34.00	332280.632	9527000.118
P200	P201	171°22'40.00	81.399	77°37'14.00	332360.138	9527017.569
P201	P202	184°01'00.00	74.310	81°28'14.00	332433.658	9527028.376
P202	P203	151°32'00.00	56.570	53°10'14.00	332478.938	9527062.286
P203	P204	185°26'40.00	88.730	58°36'54.00	332554.686	9527108.496
P204	P205	165°49'00.00	52.830	44°25'54.00	332591.670	9527146.221

FORTALEZA - DE 27 07 1995

FONE: 095- 228-4964 FAX: 095-2945-01

- DREA :

C A L C U L O de P O L I G O N A L

Serviço : LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
 Local : ACUDE BONITO / ACUDE ARARAS
 Município : IPU
 Estado : CEARA

UF. :

Aparelho :
 Cadernetas :

Operador :
 Poligonais :

Saida :
 Estacao : P1 Coordenada X : 319336.073 Coordenada Y : 9520242.800 Azimute : 342°14'42.00

chegada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTAÇÃO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZIMUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
P205	P206	207°02'00.00	118.030	71°27'54.00	332703.577	9527183.741
P206	P207	151°10'40.00	151.022	42°38'34.00	332805.883	9527294.831
P207	P208	202°48'50.00	90.660	65°27'24.00	332888.352	9527332.490
P208	P209	201°10'40.00	73.550	86°38'04.00	332961.775	9527336.807
P209	P210	150°37'40.00	106.270	57°15'44.00	333051.165	9527394.278
P210	P211	137°37'40.00	101.050	14°53'24.00	333077.131	9527491.935
P211	P212	198°43'40.00	80.800	33°37'04.00	333121.866	9527559.221
P212	P213	268°53'40.00	97.330	122°30'44.00	333203.942	9527506.908
P213	P214	176°10'40.00	141.890	118°41'24.00	333328.412	9527438.791
P214	P215	180°50'40.00	132.090	119°32'04.00	333443.338	9527373.677
P215	P216	177°01'10.00	129.940	116°33'14.00	333559.572	9527315.589
P216	P217	183°05'40.00	150.120	119°38'54.00	333670.037	9527241.328
P217	P218	156°35'20.00	157.990	96°14'14.00	333847.092	9527224.164
P218	P219	180°12'20.00	142.750	96°26'34.00	333988.941	9527208.145
P219	P220	179°40'20.00	162.770	96°06'54.00	334170.671	9527188.676
P220	P221	179°54'40.00	132.310	96°01'34.00	334302.250	9527174.786
P221	P222	181°24'40.00	176.320	97°26'14.00	334479.070	9527151.704

FORTALEZA - CE 27 (7) 1996

FONE: (085) 228-4964 FAX: (085) 2865621

- OFE : _____

C A L C U L O de P O L I G O N A L

Servico : LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
 local : ACUDE BONITO / ACUDE ARARAS
 Municipio : IPII
 Estado : CEARA

UF. :

Aparelho : Operador :
 Cadernetas : poligonais :

Saida :
 Estacao : P1 Coordenada X : 319336.073 Coordenada Y : 9520242.800 Azimute : 342°14'42.00

chegada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTACAO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZINUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
P222	P223	136°27'20.00	92.290	53°53'34.00	334553.632	9527206.090
P223	P224	172°39'00.00	168.230	46°32'34.00	334675.748	9527321.801
P224	P225	183°08'00.00	104.110	49°40'34.00	334755.122	9527389.172
P225	P226	214°48'00.00	142.030	84°28'34.00	334896.492	9527402.844
P226	P227	189°09'40.00	133.980	93°38'14.00	335030.202	9527394.344
P227	P228	230°35'40.00	124.690	144°13'54.00	335103.085	9527293.172
P228	P229	115°27'40.00	73.100	79°41'34.00	335175.005	9527306.252
P229	P230	122°58'20.00	125.480	22°39'54.00	335223.358	9527422.041
P230	P231	184°41'20.00	90.280	27°21'14.00	335264.840	9527502.227
P231	P232	194°50'20.00	123.230	42°11'34.00	335347.605	9527593.526
P232	P233	201°08'20.00	74.960	63°19'54.00	335414.590	9527627.170
P233	P234	189°16'50.00	89.400	72°36'44.00	335499.905	9527653.886
P234	P235	160°09'20.00	60.410	52°46'04.00	335548.003	9527690.437
P235	P236	198°28'30.00	97.050	71°14'34.00	335639.899	9527721.645
P236	P237	182°25'50.00	122.230	73°40'24.00	335757.200	9527756.005
P237	P238	212°22'50.00	136.110	106°05'14.00	335888.002	9527718.365
P238	P239	195°18'40.00	85.080	121°21'54.00	335960.649	9527674.082

FORTALEZA - CE 27/03/1992

FONE: 085 328-4954 FAX: 085-2865521

- CFEA :

000025

C A L C U L O de P O L I G O N A L

Servico : LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO
 Local : ACUDE BONITO / ACUDF ARARAS
 Municipio : IPU
 Estado : CEARA

UF. :

Aparelho : Operador :
 Cadernetas : policonais :

Saida :
 Estacao : P1 Coordenada X : 319336.073 Coordenada Y : 9520242.800 Azimute : 342°14'42.00

chegada :
 Estacao : Coordenada X : 0.000 Coordenada Y : 0.000 Azimute : 0°00'00.00

ESTACAO	PONTO VISADO	ANGULO	DISTANCIA	AZIMUTE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
P239	P240	159°20'00.00	73.040	100°41'54.00	336032.419	9527660.523
P240	E0	193°55'50.00	19.783	114°37'44.00	336049.493	9527652.695

FORTALEZA - CE 03/07/1995

FONE: (085) 329-4934 FAX: (085) 3065601

- CEARA :

REDE DE RN's

IPU/SERVICAM

*

0000.27

Projeto ALTITUDES E POSIÇÃO DOS RN'S IMPLANTADOS

Data

Localidade ADUTORA DIARRASILEONITO

Folha

01

estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
PJ-1	1485		194 736	193 251	
RN-0		1603		193 133	MARCO CONCRETO À 15,00m L.E.
25	1387		205 569	204 182	
RN-1		1469		204 100	MARCO CONCRETO À 15,00m L.E.
50	1909		204.852	202 943	
RN-2		0994		203 858	MARCO CONCRETO À 15,00m L.E.
75	1507		207 341	205 834	
RN-3		1742		205 599	MARCO CONCRETO À 15,00m L.E.
100	1549		211 405	209 956	
RN-4		0332		211 073	MARCO CONCRETO À 15,00m L.E.
125	2253		199 139	196 886	
RN-5		0943		198 196	MARCO CONCRETO À 15,00m L.D.
150	1564		202.740	201 176	
RN-6		0938		201 802	MARCO CONCRETO À 15,00m L.E.
175	1662		187.123	185 461	
RN-7		1366		185 757	MARCO CONCRETO À 15,00m L.D.
200	1780		192 458	190 678	
RN-8		0421		192 037	" " À 15,00m L.D.
225	1297		180 679	179 392	
RN-9		2:50		178 479	" " À 15,00m L.E.
250	1486		176 132	174 846	
RN-10		1:1		174 777	" " À 15,00m L.E.
PJ-55	1555		169 912	168 379	
RN-11		0747		169 225	" " À 15,00m L.D EST 275
250	1460		170 008	168 125	
RN-12		1555		168 170	" " À 15,00m L.D

Projeto ALTITUDES E POSIÇÃO DOS RN'S IMPLANTADOS

Data

Localidade ADUTORIA ARARAS/BENITO

Folha

02

estacas	usadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
325	1768		170 728	168 960	
RN-13		2254		168 474	MARCO CONCRETO À 15,50m L.D.
350	1667		173 222	171 555	
RN-14		2071		171 151	" " À 15,00m L.D.
375	1070		171 833	170 763	
RN-15		1041		170 792	" " À 17,00m L.E.
400	1200		176 436	175 236	
RN-16		0644		175 592	" " À 12,50m L.E.
PT-83	1682		172 751	171 069	
RN-17		1008		171 743	" " À 12,50 L.E. EST 425
450	1821		171 283	169 462	
RN-18		1060		170 223	" " À 13,20 L.E.
475	1461		164 556	163 095	
RN-19		1492		163 064	" " À 8,50 L.E.
PT-98	0728		165 441	164 713	
RN-20		1768		163 673	" " À 23,00 L.D. EST 500
525	1516		159 944	154 455	
RN-21		1360		154 554	" " À 20,50m L.D.
550	1395		160 323	154 455	
RN-22		1591		154 722	" " À 19,00m L.D.
575	1415		159 115	154 455	
RN-23		1212		154 554	" " À 19,00m L.D.
500	1918		156 976	155 055	
RN-24		1201		155 725	" " À 19,00m L.D.
625	1459		156 976	155 055	
RN-25		1517		155 804	" " À 23,00m L.D.

Projeto ALTITUDES E POSIÇÃO DAS RN'S IMPLANTADOS

Data

Localidade: ADUTORA ARRABAS/BONITO

Folha

03

estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	ra	avante			
650	1772		155 757	153 985	
RN-26		1661		154.095	MARCO CONCRETO À 24,00m L.D.
675	1538		155.754	154 216	
RN-27		0864		154 890	" " À 16,80m L.E.
700	1773		155 834	154 061	
RN-28		0670		155.164	" " À 17,00m L.E.
725	0867		154 939	154 072	
RN-29		1511		153 428	MARCO CONCRETO À 20,00m L.D.
751	1153		156 419	155 266	
RN-30		1569		154 850	MARCO CONCRETO DA COELCE À 10,00m L.D.
771+10,95	1482		154 944	153 462	
RN-31		0964		153 980	NO POSTE A 3,50. L.D. AD-1481
800	1614		156 224	154.610	
RN-32		1789		154 435	MARCO CONCRETO À 20,00m L.D.
825	1699		156 978	155.279	
RN-33		1261		155 717	" " À 20,00m L.E.
852	2031		159 608	157 577	
RN-34		1160		158 448	EM CIMA ROCHA L.E.
875	1566		163 305	161 739	
RN-35		1131		162 174	MARCO CONCRETO 11,00m L.E.
900	1928		155 680	153 752	
RN-36		1995		153 655	" " À 20,00m L.E.
924	1644		162 643	160 999	
RN-37		0593		162 650	EM CIMA ROCHA L.E.
950	1527		156 874	155 047	
RN-3E		1900		154 974	MARCO CONCRETO À 20,00m L.D.

Projeto ALTITUDES E POSIÇÃO DOS RN'S IMPLANTADOS

Data

Localidade ADUTORIA ANAÍAS/BOMITO - Ce

Folha

estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
975	1897		155 398	153.501	
RN-39		1281		154 117	MARCO CONCRETO À 16,00m L.E
1000	2960		164 275	161 315	
RN-40		1340		162 935	SOLEIRA CASA À 10,00m L.D.
1025	2177		161.483	159 306	
RN-41		1619		159 864	MARCO CONCRETO À 20,00m L.D.
1050	1465		165 967	164 502	
RN-42		1980		163 987	" " À 10,00m L.E
1075	1897		168 458	166 561	
RN-43		1227		167 231	" " À 10,00m L.D
1100	1424		182 475	181.051	
RN-44		1881		180 594	" " À 20,00m L.E
1125	1486		184 565	183 079	
RN-45		1585		182 980	" " À 20,00m L.E.
1150	1117		183 566	182 449	
RN-46		0289		183 277	" " À 20,00m L.E
1175	1448		190 488	189 040	
RN-47		1696		188 792	" " À 20,00m L.E
1200	1501		182 763	181 462	
RN-48		0591		182 172	" " À 20,00m L.E
1225	1500		168 569	167 751	
RN-49		0500		168 466	
1250	1500		169 484	167 919	
RN-50		0500		168 316	" " À 16,00m L.E
1275	1500		163 403	162 921	
RN-51		1000		162 395	" " À 16,00m L.E

**Caderneta 01 - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DA POLIGONAL
PRINCIPAL**

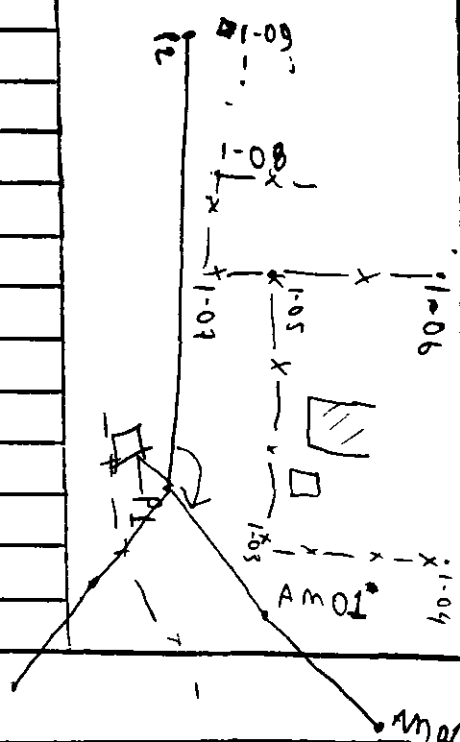
IPU/SERVICAM

000033

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: PIVOT SERVIÇO: ADIVTORA AC. VDE ARABAS
 OPERADOR: ANTENNA JUNIOR DATA: 17/11/1995 FOLHA: 01/04

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST. RED.	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P1=00	P2	1347	00	00	00	87	17	22	74,533	74,607 0,707
		1373								
		1010								
11	Amol	1828	135	00	00	91	20	50	22,488	
		1712								
		1600								
11	Am.01'	2849	135	00	00	91	07	10	34,887	
		2675								
		2560								
11	Amol"	2836	225	00	00	92	01	10	23,571	
		2718								
		2600								
11	Amol'''	3788	225	00	00	91	53	15	38,758	
		3194								
		3000								
11	PAREDE ACUDE 1-01	2855	161	33	40	89	54	30		
		2678								
		2500								
11	1111	2291	175	39	00	90	05	40		
		2296								
		2500								
11	CERCA ESTAC. BOMB. 1-03	1680	127	43	00	91	45	30		
		1590								
		1500								
11	1111	2900	116	04	30	91	37	00		
		2200								
		2500								
11	1111	0360	46	52	30	88	10			
		020								
		0500								
11	1111	3138	78	09	10	88	10	20		
		2919								
		2700								
11	CERCA 1-07	1235	19	59	00	86	26	40		
		1118								
		1000								
11	1111	1412	18	71	20	85	47	40		
		1206								
		1000								
11	FRONTE 1-09	1628	05	31	00	87	04	30		
		1000								
11	POST TRANSF 1-10	1688	332	05		87	02	40		
		1594								
		1500								



OBSERVAÇÃO:

INST. WILD T1.A CALCULIST: _____
 ANOTADOR. _____ DES. Nº _____
 TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: PIVOT SERVIÇO: ANOTAÇÃO AEROD. AEROS
 OPERADOR: ANTONIO JUNIOR DATA: 17/11/95 FOLHA: 02/04

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL		ZENITAL		DIST. RED.	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	°	'	ALTITUDE	
	C. MARCA 1-11	1238 1000	321	10 00	88	28 00		
	1-12	1282 3141 3000	173	51 20	88	59 40		
	1-13	2387 2294 2200	103	13 00	89	04 50		
	1-14	2110 2005 1900	80	15 50	89	00 30		
	PONTO DA ENC 1-15	4.33	72	23 00				
hi=1,605	P2	2748 2374 2000	00	00 00	92	17 10	74,681	
	P3	1838 1419 1000	160	58 40	89	22 30	82,790 83,795 +1,085	
	F. NITE 2-01	1962 1994 1700	171	26 40	89	19 30		
	CASA 2-02	0900 750 0700	252	49 50	89	10 40		
	1-1 2-03	0838 0760 0400	220	51 30	89	18 00		
hi=1,628	P3	2838 2418 2000	00	00 00	90	11 30	83,799	
	P4	1502 1001 0500	153	15 20	88	18 30	100,113 100,021 +3,558	
	CASA AUX EXIST 5-01	2764 2582 2400	170	35 00	85	55 20		
1,648	P4	3000 2500 2000	00	00 00	91	32 10	99,928	
	P5	2194 2948 1700	239	35 00	90	40 20	49,193 49,196 -0,886	

OBSERVAÇÃO:

INST: WILD 71-A CALCULISTA _____
 ANOTADOR: _____ DES. N.º _____
 TEMPO _____ AZ MAG. _____ AZ VERD _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: PIVOT SERVIÇO: ADUTORIA ACUDE ARAÇAS
 OPERADOR: ANTONINA JUNIOR DATA: 17/11/1995 FOLHA: 03/04

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			VERTICAL ZENITAL			DIST RED		C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE		
P4	CASA M=1484-01	7796	357	10	20	79	22	20			
		2198									
		3000									
11	4-02	1624	357	51	00	92	02	00			
		1462									
		1700									
111	CASA 4-03	1642	347	32	40	91	59	00			
		1571									
		1500									
111	4-04	2013	257	19	00	92	28	70			
		1956									
		1900									
111	CASA 4-05	2553	53	01	40	91	30	40			
		2476									
		2400									
111	4-06	0962	227	47	30	93	03	30			
		0831									
		0760									
P5	P4 M=1576	0990	00	00	00	89	55	40	49,000	49,196	
		0745									
		0500									
	P6	2526	215	25	05	88	47	50	162,528	162,639	
		1815									
		1000									
	5-01 CASA	2592	218	54	30	89	19	00			
		2296									
		2000									
	5-02	2670	217	42	00	89	10	30			
		2340									
		2000									
	CERCA	2320	205	24	00	89	01	30			
		2160									
		2000									
P6	P5 M=1580	5-3628 2628	00	00	00	91	00	20	162,750	1	
		M-2814 1814									
		J 2000 1000									
	P7	2006	141	43	10	89	01	20	100,572	100,669	
		1503									
		1000									
	CASA 6-01	0997	295	00	00	89	07	00			
		0948									
		0900									
	6-02	0872	227	30		89	16	20			
		0830									
		0800									

ACUMUL. 470,258

48

100,669 - ACUMUL. 570,927

OBSERVAÇÃO:

INST: WILD T4A CALCULISTA: _____
 ANOTADOR: _____ DES. Nº: _____
 TEMPO: _____ AZ MAG. _____ AZ VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: PIVOT SERVIÇO: ADUVAÇÃO AQUÍFERO AREIAS
 OPERADOR: ANTENOR JUNIOR DATA: 17/11/95 FOLHA: 04/4

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I	
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE		
1.605 P7	P6	2008	00	00	00	91	02	50	100,766		
		1503									+1.095
		1000									
P8	P8	2323	172	21	40	89	29	20	132,299		
		1662									1662
		1000									1000
7-01	7-01	2703	356	49	20	90	35	10			
		2352									
		2000									
7-02	7-02	2190	350	55		90	30	00			
		2145									
		2100									
7-03	7-03	2178	231	04		89	52	20			
		2187									
		2100									
7-04	7-04	2116	214	55	00	90	07	00			
		2058									
		2000									
7-05	7-05	1455	185	21	30	89	18	36			
		1377									
		1300									
7-06	7-06	2030	175	56	40	90	02	00			
		1815									
		1600									

OBSERVAÇÃO:
 INST: WILD TLA CALCULISTA: _____
 ANOTADOR: _____ DES. Nº: _____
 TEMPO: _____ AZ MAG. _____ AZ VERD. _____

1.215

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: PIVOT SERVIÇO: ADULTORA ALARAS
 OPERADOR: ANTENOL JUNIOR DATA: 18/11/1995 FOLHA: 01/7

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P8	P7 hi=1,875	2826	00	00	00	90	24	20	132,593	132,441 132,289 P8 = 35 + 3,37 (703,166) 24,298
		1663								
		1743								
	P9	1621	183	23	40	90	44	00	24,296	24,298
		1500							-0,406	
	AGUA CASA 8-01	3422	353	55	70	89	30	20		
		3241								
		3000								
	CASA 8-02	2872	356	55	00	90	22	20		
		2686								
		2500								
	111 8-03	3308	351	56	20	88	57	00		
		3154								
		3000								
	CASA 8-04	1810	29	40	00	89	24	20		
		1710								
		1700								
	111 8-05	1320	24	51	40	89	56	40		
		1240								
		1300								
	CAMPO QUAD. 8-06	2322	214	31	00	90	34	00		
		2161								
		2000								
P9	P8 hi=1,892	1243	00	00	00	90	07	50	24,300	89,965
		1122								
		1000								
	P10	2900	243	11	10	90	51	50	89,980	89,965
		2450								
		2000							-2,238	
P10	P-9 1,604	1900	00	00	00	88	39	30	89,951	
		1450								
		1000								
	P11	2710	166	07	50	90	46	10	122,972	122,968 (237,231)
		2115								
		1500							-2,211	
1,580	P11 P10	2230	0	0	0	82	55	50	122,457	122,968 (237,231)
		1615								
		1000								
hi=1,590	P12	2140	182	46	50	88	42	34	113,933	113,937 * CONF DIF M
		1530								
		1000							+2,576	
P11	CASA 11-01	1554	242	57	00	92	39	00		
		1527								
		1200								

OBSERVAÇÃO.

INST. _____ CALCULISTA _____
 ANOTADOR: _____ DES. Nº _____
 TEMPO _____ AZ MAG. _____ AZ VERD _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: PIVOT SERVIÇO: ADUTORIA AGÜDE ARARAS
 OPERADOR: ANTÔNIO JUNIOR DATA: 18/11 FOLHA: 02/7

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTACÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
1580	CASA	1896	214	47	50	90	58	20		
111	11-02	1848								
		1800								
		2140	0	0	0	91	22	10	113,935	
P12	P11	1570								
		1000								
H1 1718		2030	203	56	30	88	43	10	102,893	
P12	P13	1515								
		1000							+2,464	
	CASA	S 2058	358	12	00	91	21	30		
	12-01	2029								
		1500								
	111	2000	358	58	20	91	23	30		
	12-02	1750								
		1500								
	CASA	1868	358	22	20	91	21	20		
	12-03	1734								
		1500								
	111	S- 1910	358	00	00	91	22	30		
	12-04	1705								
		1500								
		2029	0	0	0	91	25	10	102,893	
P13	P12	1515								
		1000								
H2 1640		2284	173	53	30	89	12	50	148,372	
P13	P14	1742								
		1000							+1,890	
	CASA	S 1822	357	49	00	91	36	40		
P13	13-01	1744								
		1000								
	11	1855	356	13	30	91	38	20		
P13	13-02	1328								
		1000								
H3 1658		2484	0	0	0	90	40	50	148,373	
P14	P13	1742								
		1000								
	COLÉGIO	S 2241	340	05	30	90	51	20		
P14	14-01	2110								
		2000								
	11	1747	300	26	50	90	51	20		
	14-02	1674								
		1600								
	CASA	1208	194	05	20	91	01	00		
	14-03	1114								
		1100								

OBSERVAÇÃO.

INST. WILD-TLA CALCULISTA A JUNIOR
 ANOTADOR: AIRTON DES. Nº _____
 TEMPO: NUBLADO AZ MAG. _____ AZ VERD _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO ADUTORAS ARARA

OPERADOR _____ DATA 18/11/95 FOLHA 03/7

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I	
ESTACÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE		
L	158 P.14	CASA	S	1471	138	00	00	91	28	40	
				1476							
			IN	1400							
	14.04	CASA	S	1908	17	00	00	91	15	30	
				1750							
			IN	1700							
11	14.06		S	1688	43	21	00	91	30	40	
				1444							
			IN	1600							
H	1658 P.14	P.15		2084	79	46	30	91	20	20	
				1542							
				1000							
W	1.676 P.15	P.14		2083	0	0	0	88	46	10	108,250
				1542							
				1000							
1	P.16			2050	181	35	20	90	26	30	84,995
				1625							
				1200							
H	1640 P.16	P.15		2049	0	0	0	88	34	50	84,895
				1624							
				1200							
11	P.17			1544	164	39	50	90	28	40	54,396
				1272							
				1000							
H	1.635 P.17	P.16		1944	0	0	0	89	50	10	54,400
				1672							
				1200							
P.	P.18			1762	151	39	00	89	56	10	76,200
				1381							
				1000							
H	1666 P.18	P.17		2062	0	0	0	90	12	50	76,199
				1621							
				1300							
	P.19			1842	205	21	40	89	28	50	84,193
				1421							
				1000							
1.445 P.19	P.18			2342	0	0	0	20	29	00	84,194
				1921							
				1500							
	P.20			1962	215	18	00	89	06	30	66,184
				1631							
				1300							
1700 P.20	P.19			1964	0	0	0	90	55	50	66,283
				1632							
				1300							

OBSERVAÇÃO:

INST. _____ CALCULISTA _____
 ANOTADOR. _____ DES. Nº _____
 TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO: TOPOGRÁFICA ARRAB.

OPERADOR: _____ DATA: 18/11/95 FOLHA: 04/7

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTACÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
1700 R.O.P	R.I.P	1637	191	05	55	90	10	10	33 700	
		1668							-0,078	
		1500								
1645 R.I.P	R.O.P	1338	0	0	0	90	39	20	32 296	33.748
		1169								
		1000								
R.I.P	R.R.P	1780	156	38	40	90	02	50	78 000	
		1390							0,170	
		1000								
1710 R.R.P	R.I.P	1780	0	0	0	90	20	40	77 997	77.999
		1390								
		1000								
R.I.P	R.3.P	1712	205	29	20	90	16	20	81 187	
		1706							89	
		1300							-0,688	
1628 R.3.P	R.2.P	1812	0	0	0	90	51	30	81 182	81.184 (1155,843)
		1406								
		1000								
R.2.P	P.24	1870	156	12	40	89	50	30	76 999	
		1385							0,435	
		1000								
1646 R.4.P	R.3.P	2071	0	0	0	90	16	40	77 098	77.048
		1686								
		1300								
R.2.P	P.25	3261	137	16	40	91	48	10	115 985	
		2680							-4,724	
		2100								
1625 R.2.P	P.24	1560	0	0	0	87	57	50	115 854	115,919
		0980								
		0400								
R.2.P	P.26	2312	178	57	55	92	22	70	130 974	
		1656							-5,510	
		1000								
1668 P.26	P.25	2310	0	0	0	87	34	30	130 765	130,870
		1655								
		1000								
R.2.P	P.27	2163	176	52	30	91	32	20	106 223	
		1632							-2,843	
		1100								
1585 P.27	P.26	2063	00	00	00	88	28	50	106 125	
		1531							1531	
		1000							1000	
R.2.P	P.28	2408	155	25	50	89	41	30	90 797	90,607
		1254							+0,089	
		1500								

OBSERVAÇÃO

INST. TIA CALCULISTA _____
 ANOTADOR _____ DES. HT _____
 TEMPO _____ 10m AZ MAG. _____ AZ VERD _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO PROTORA PARAS-
 OPERADOR: _____ DATA 18/11/95 FOLHA 05/7

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
1640		1906	0	0	0	90	09	20	90599	
P. 28	P. 27	1453								
		1000								
		2016	175	43	30	88	04	30	71,519	71,522
1658							+2,369			
1300										
1700		2116	0	0	0	91	51	10	71,525	
P. 29	P. 28	1758								
		1400								
		3094	104	12	50	88	52	10	109,354	109,320 (1857,595)
2547							+1,962			
2000										
1620		2093	0	0	0	90	42	20	109,283	
P. 30	P. 29	1547								
		1000								
		2437	174	09	30	89	53	15	142,999	142,949
1743							0,156			
1000										
1,608		2430	00	00	00	90	00	50	143,000	
P. 31	P. 30	1715								
		1000								
		0500								
		2028	146	07	30	89	44	40	102,798	102,897
P. 32	P. 31	1514								
		1000								
		2070	00	00	00	90	19	00	102,997	
1,588		1								
P. 32	P. 31	1515								
		1000								
		2246	171	40	20	89	38	30	124,595	124,546
1623										
1000										
1,600		2245	00	00	00	90	19	10	124,496	
P. 33	P. 32	1623								
		2000								
		1147	315	00	00	93	14	20	14,653	
1034										
1000										
		1282	315	00	00	92	40	00	29,139	
AM'		1143								
		1000								
		2142	270	00	00	90	52	00		
AM''		2072								
		2000								
		2222	270	00	00	91	31	30		
AM'''		2111								
		2000								

OBSERVAÇÃO:

INST: _____ CALCULISTA: _____
 ANOTADOR: _____ DES: _____
 TEMPO: _____ AZ MAG: _____ AZ VERD: _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO _____
 OPERADOR: _____ DATA 18/11/1995 FOLHA 06/7

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
h. 1.120	P33	2214	220	32	50	91	08	00	121,353	
		1607								
		1000								
h. 155	P34	2214	00	00	00	88	49	10	121,049	121,199
		1607								
		1000								
	P.35	2585	165	17	50	92	33	50	158,183	
		2792								
		2000							-8,362	158,060
1.640	P.35	2584	00	00	00	86	54	00	152,937	
		1792								
		1000								
	P.36	3510	213	11	55	91	21	40	150,915	
		2755								
		2000							-4,776	150,974
1510	P.36	2512	00	00	00	88	05	50	151,033	
		1756								
		1000								
	P.37	2532	138	51	20	90	59	00	153,155	
		1766								
		1000							-2,990	153,045
1,570	P.36	2520	00	00	00	88	49	40	152,936	
		1765								
		1000								
	P.38	2970	196	01	50	89	28	00	196,983	
		1585								
		1000							+1,355	
	CASA	3725	04	19	20	87	44	00		
	37.01	3182								
		3000								
	II	3722	03	45	20	87	39	40		
	37.02	3161								
		3000								
1.1605	P.38	3470	20	00	00	90	08	10	196,999	
		2485								
		1500							89 59 10	197,000
	P.39	2502	138	45	10	87	32	30	149,924	
		1751								
		1000							-6,203	
1575	P.39	2600	00	00	00	92	16	00	149,765	149,845
		1850								
		1100								
	P.40	1558	172	35	20	91	08	50	55,778	55,886
		1278								
		1000							+0,841	

OBSERVAÇÃO

INST: WILD-TIA CALCULISTA: A. JUNIOR.
 ANOTADOR: AIRTON DES. N.º: _____
 TEMPO: BOM AZ. MAG.: _____ AZ. VERD.: _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO _____

OPERADOR: _____ DATA 18/11/95 FOLHA 02/7

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I	
ESTACÃO	VISADO		o	'	"	o	'	"	ALTITUDE		
A 40	R 39	1560	00	00	00	88	26	40	55.995	54.984	
		1880									
		1000							-1.142		
	R 41	1850	209	13	50	90	58	40	54.984		
		1575									
		1300							-0.932		
1,653	R 41 R 40	1950	20	00	00	88	59	10	54.983		
		1675									
		1400									
	R 42	1835	202	01	30	91	08	20	63.475		
		1518									
		1200									

PRODUCAT
 20 DIA-
 3.382,711
 6.15 às 10.45
 14.30 às 17.30
 7.30 min
 TRABALHADO
 451,028 m/h

OBSERVAÇÃO

INST: _____ CALCULISTA _____

ANOTADOR: _____ DES. N.º _____

TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____

 SERVIÇO: ADTORA ARARAS

OPERADOR: _____

 DATA: 19/11/95

 FOLHA: 01/3

PONTOS		M I R A		HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED.	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO			°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
1565 P. 42	P. 41	1632	2132	90	00	00	89	10	10	63,182	63,178
		1316	1816								
		1000	1500				88	43	10	63,168	
	P. 43	1830		146	58	30	91	27	30	82,946	82,954
		1415									
		1000								-2,011	
1,690 P. 43	P. 42		1830	00	00	00	88	46	00	82,962	
			1415								
			1000								
	P. 44	2630	3628	204	03	30	91	53	50	162,861	162,701
		1815	2814								
		1000	2000				91	32	40	+5,570	
1,662 P. 44	P. 43		2528	00	00	00	88	00	00	162,602	
			1714								
			0900								
	P. 45	2960	2462	188	32	20	90	23	30	195,991	
		0980	1482								
		1000	0500				90	31	50	196,183	
1,625 P. 45	P. 44	2459	2960	00	00	00	89	31	30	195,852	196,010
		1480	1980								
		0500	1000				89	22	30	-1,471	
11	P. 46		1740	175	59	50	91	31	40	73,947	
			1370								
			1000							-1,746	
-17	CASA 45.01	1520		05	30	00	89	15	40		
		1275									
		1000									
	11 45.02		1500	05	35	30	90	18	00		
			1250								
			1000								
1,575 P. 46	P. 45	1240		00	00	00	89	10	20	73,985	73,966
		0870									
		0500									
	P. 47		2372	193	32	50	91	50	30	87,110	
			1936								
			1500							-5,219	
1,600 P. 47	P. 46	2370		00	00	00	87	38	10	86,952	86,981
		1935									
		1500									
	P. 48		2622	131	43	00	90	03	20	112,20	112,148
			2061								
			1500							-0,601	
1,600 P. 48	P. 47	2121		00	00	00	89	41	50	112,097	
		1561									
		1000									

OBSERVAÇÃO:

 INST: WILD TIA

CALCULISTA: _____

ANOTADOR: _____

DES. N.º: _____

TEMPO: _____

NUBLADO

AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

5.239,343

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO AUTORA PARANÁ
 OPERADOR _____ DATA 19/11/95 FOLHA 02/3

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
1.600	P48 P49	2100	167	15	20	89	26	50	59,994	59,996
		1800								
		1500								
	CASA 48-01	0255	34	20	00	89	52	20		
		0277								
		0700								
	111 48-02	1040	57	30	00	92	40	00		
		0976								
		0900								
1.653	P49 P48	2600	00	00	00	89	42	20	59,998	
		2300								
		2000								
	P50	1098	20	35	50	89	22	10	59,793	
		0289								
		0500								
1.625	P50 P49	2097	00	00	00	91	15	20	59,671	59,732 -
		1799								
		1500								
	P51	2658	182	01	30	90	54	30	128,768	
		1644								
		1000								
1.598	P51 P50	2286	00	00	00	89	01	30	128,563	128,665 -
		1643								
		1000								
	P52	2770	208	21	30	91	07	00	126,952	126,935
		2135								
		1500								
1.506	P52 P51	2270	00	00	00	88	32	50	126,918	
		1635								
		1000								
	P53	2710	168	32	50	90	01	00	121,000	120,998
		2105								
		1500								
1.560	P53 P52	2210	00	00	00	89	38	50	120,995	
		1505								
		1000								
	P54	2240	150	07	10	90	11	20	73,999	
		1869								
		1500								
1.536	P54 P53	1740	00	00	00	89	40	00	73,997	73,998
		1370								
		1000								
	P55	1300	144	27	50	90	35	10	79,992	79,994
		0900								
		0500								

OBSERVAÇÃO:

INST: WILD TIA CALCULISTA _____
 ANOTADOR: _____ DES. N° _____
 TEMPO: _____ NUBLADO AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO ANTOPRAS ARARAS.
 OPERADOR: _____ DATA 19/11/95 FOLHA 313

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		o	'	"	o	'	"	ALTITUDE	
1,536 P54	P.M.O.B. 54-01	4,80	75	26	20					
	54-02	9,55	162	57	30					
	54-03	10,50	127	13	00					
	54-04	1576	141	42	00	90	47	30		
		1000								
	54-05	15317	137	14	00	90	42	30		
		1000								
	54-06	1765	140	44	40	90	42	40		
		1500								
1,1650 P55	P54	1200 0800 0400	00	00	00	90	26	50		79,995
	P56	1822 1161 0500	203	37	20	89	49	10	132,199 +0,855	
1,612 P56	P55	2920 2100 1500	00	00	00	90	05	00	131,999 132,099	
	P57	2090 1785 1500	194	12	10	89	35	30	56,997 +0,217	
1,585 P57	P56	1568 1284 1000	00	00	00	90	30	20	56,296 56,896	
	P58	2605 2064 1500	173	06	05	90	18	10	110,494 -1,121	

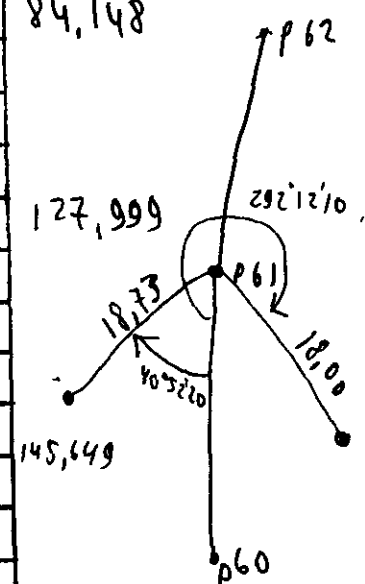
PRODUÇÃO DO
 1/2 DIA
 1614,57
 6.30/10.45
 4 15-1
 380m/h

OBSERVAÇÃO:
 INST. _____ CALCULISTA _____
 ANOTADOR: _____ DES. IN. _____
 TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO _____
 OPERADOR: _____ DATA: 20/11/95 FOLHA: 01/3

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
1,574 P58	P57	2105	00	00	00	89	25	00	110,489	P58 * AIRTOM em AP (110,493)
		1552								
		1000								
	P59	1842	207	10	00	90	13	40	84,199	84,148
		1422								
		1000							-0,192	
1,56 P59	P58	2341	00	00	00	89	37	00	84,096	
		1921								
		1500								
	P60	2280	154	46	00	89	53	20	128,00	127,999
		1641								
		1000							-0,124	
1,563 P60	P59	2780	00	00	00	89	46	40	127,998	
		2140								
		1500								
	P61	2456	153	45	20	89	47	00	145,598	145,649
		1722								
		1000							0,356	
1,57 P61	P60	2957	00	00	00	89	52	10	145,699	
		2228								
		1500								
	P62	1922	204	15	40	90	30	48	92,199	92,195
		1462								
		1000							-0,586	
1,585 P62	P61	1922	00	00	00	89	47	40	92,199	
		1461								
		1000							89,29 20	
	P63	2761	18	33	20	88	58	40	126,060	125,970
		1631								
		1000							+ 2,154	
1,585 P63	P62	2759	00	00	00	90	42	40	125,886	
		2128								
		1500								
	P64	3352	187	14	40	90	12	20	135,198	135,388
		2677								
		2000							-1,613	
1,551 P64	P63	2756	00	00	00	89	15	00	135,577	
		1677								
		1000								
2125 P64	P65	1432	175	15	40	91	52	20	33,165	53,120
		1267								
		1100							+0,813	



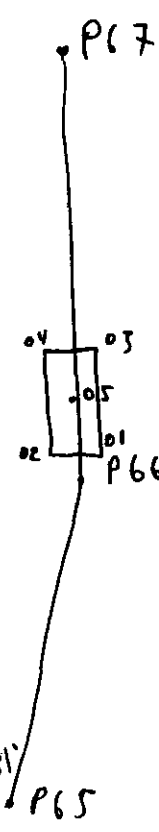
OBSERVAÇÃO:

INST. _____ CALCULISTA _____
 ANOTADOR: _____ DES. Nº _____
 TEMPO _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERO. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO: ADULTORA ALAAS
 OPERADOR: _____ DATA: 20/11/95 FOLHA: 02/3

PONTOS		M I R A		HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED		C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO			°	'	"	°	'	"	ALTITUDE		
h.: 1,550 P65	P64	1831		00	00	00	87	26	20	37,075	ANTONIO CÂNDIDO SAE: 7 PROXIMO À IGR-MATRIZ	
		1665										
		1500										
P66	2341		214	51	00	90	00	40	134,100			
	1670		34	50	40				-0,163			
	1000											
1,560 P66	P65	2336	3338	00	00	00	89	51	20	133,538		
		1668	2668							133,693 -		
		1050	2000				89	25	50	133,787		
P67	2728		159	10	40	89	24	20	72,792	72,695		
	2364											
	2006		339	11	20				-0,064			
11	66-01	1888		166	47	40	88	54	00	8,79		
		1744										
		1800										
66-02	1693		179	52	20	88	10	20	9,29			
	1647											
	1600											
66-03	2242		162	30	40	88	19	40	24,18			
	2121											
	2000											
66-04	2243		152	50	20	88	20	20	24,28			
	2121											
	2000											
66-05	2250		154	55	40	88	17	00	14,99			
	2175											
	2100											
1,570 P67	P66	2226		00	00	00	89	42	20	72,598		
		1863										
		1500										
P68	2084		124	08	40	88	33	40	108,332			
	1542		01	14	08	20						
	1000											
1,320 P68	167	3088	3588	00	00	00	90	57	00	108,774	108,781	
		2544	3044									
		2000	2500				90	36	30	108,788		
P69	1950		152	18	20	89	02	40	94,982	95,087		
	1475											
	1000		332	19	00				+1,347			
CASA 68-01	1144		72	04	40	92	17	40	14,378			
	1072											
	1000											
68-02	1137		106	45	40	91	48	40	17,287			
	1067											
	1000											



OBSERVAÇÃO.

INST: _____ CALCULISTA: _____
 ANOTADOR: _____ DES. Nº: _____
 TEMPO: _____ AZ. MAG.: _____ AZ. VERD.: _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO: _____

OPERADOR: _____ DATA: 20/11/95 FOLHA: 03/3

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED.	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
1,570	P69 P68	2452	00	00	00	90	32	20	95,192	
		1976								
		1500								
	P70	2110	183	24	40	89	32	40	110,997	
		1556								
		1000	3	25	20				0,857	

OBSERVAÇÃO:

INST: _____ CALCULISTA: _____

ANOTADOR: _____ DES. Nº: _____

TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO: _____

OPERADOR: João / [assinatura] DATA: 30/11/95 FOLHA: 011

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED.	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P70	P69	20	00	00	00	91	28	46		
	P71	2050 1525 1000	173	38	20	91	28	46	104,93	
P71	P70		00	00	00					
	P72	2850 2135 1500	201	39	00	89	46	46	135,00	
P72	P71								107,08	
	P73	2072 1536 1000	167	11	40	88	04	57	107,08	
P73	P72		00	00	00				44	
	P74	1450 2725 2000	175	45	40	91	03	50	144,95	
P74	P73		00	00	00					
	P75	2786 2018 1900	192	05	00	87	18	57	45,50	
P75	P74		00	00	00					
	P76	2224 2462 1700	141	52	20	88	57	43	152,35	
P76	P75		00	00	00					
	P77	1868 1434 1000	189	41	40	88	37	29	86,75	

OBSERVAÇÃO:

INST. _____ CALCULISTA _____
 ANOTADOR _____ DES. N.º _____
 TEMPO _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO: _____

OPERADOR: _____ DATA: 30/11/95 FOLHA: 02/

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED.	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P. 77	P. 76		00	00	00					
		2124							92,20	
		1662								
	P. 78	1200	198	13	20	92	39	59		
P. 78	P. 77		00	00	00					
		2238							93,60	
		1769								
	P. 79	1500	175	15	40	87	21	12		
P. 79	P. 78		00	00	00					
		2018							51,59	
		1759								
	P. 80	1500	167	55	20					
P. 80	P. 79		00	00	00					
									187,64	
	P. 81		162	04	00					
P. 81	P. 80		00	00	00					
		1998							49,67	
		1749								
	P. 82	1500	198	20	00					
P. 82	P. 81		00	00	00					
									144,63	
	P. 83		216	05	40					
P. 83	P. 82		00	00	00					
		2370							52,43	
		2065								
	P. 84	1900	163	44	20	87	15	02		

OBSERVAÇÃO:

INST: _____ CALCULISTA: _____

ANOTADOR: _____ DES. N.º: _____

TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO _____

OPERADOR: _____ DATA 30/11/95 FOLHA 03/

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST. RED.	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P84	P83		00	00	00					
		2412							111,14	
	P85	1856 1500	165	34	40	88	40	08		
P85	P84		00	00	00					
		2136							63,55	
	P86	1818 1500	200	20	00	91	36	24		
P86	P85		00	00	00					
		2544							104,35	
	P87	2022 1500	217	25	40	88	44	45		
P87	P86		00	00	00					
		2534							133,24	
	P88	1867 1200	168	35	40	88	00	55		
P88	P87		00	00	00					
		2370							106,85	
	P89	1985 1500	173	32	00	87	51	15		
P89	P88		00	00	00					
		2492							99,11	
	P90	1996 1500	195	20	40					
P90	P89		00	00	00					
									204,98	
	P91		123	28	00					

OBSERVAÇÃO:

INST. _____ CALCULISTA _____

ANOTADOR. _____ DES. Nº _____

TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO: _____
 OPERADOR: for. Pinto DATA: 30/11/95 FOLHA: 041

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED.	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P.91	P.90		00	00	00					
		1942								
		1421							84,16	
	P.92	1000	166	01	40	91	14	56		
P.92	P.91		00	00	00					
		2078								
		1728							57,67	
	P.93	1500	165	09	40	92	43	05		
P.93	P.92		00	00	00					
		2192								
		1846							68,99	
	P.94	1500	186	23	00	93	09	20		
P.94	P.93		00	00	00					
		2548								
		1924							134,69	
	P.95	1700	181	25	20	88	21	47		
P.95	P.94		00	00	00					
		2422								
		1961								
	P.96	1560	179	49	00	88	17	21	112,10	
P.96	P.95		00	00	00					
		2728								
		1844								
	P.97	1400	178	05	00	87	16	47	88,60	
P.97	P.96		00	00	00					
		2324								
		1917								
	P.98	1500	172	26	40	87	38	15	82,26	

OBSERVAÇÃO:

INST: _____ CALCULISTA: _____
 ANOTADOR: _____ DES. Nº: _____
 TEMPO: _____ AZ MAG. _____ AZ VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO _____
 OPERADOR: João Silva DATA 30/11/95 FOLHA 05/

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P.98	P.97		00	00	00					
		1762								
	P.99	1381	183	57	20	92	10	18	76,09	
		1000								
P.99	P.95		00	00	00					
		2408								
	P.100	1354	198	14	40	88	39	19	90,75	
		1500								
P.100	P.99		00	00	00					
		2310								
	P.101	1905	189	05	20	87	09	06	80,80	
		1500								
P.101	P.100		00	00	00					
	P.102		176	14	00				181,60	
P.102	P.101		00	00	00					
	P.103	2394	171	28	20	87	45	44	98,25	
		2292								
		1800								
P.103	P.102									
		2924								
	P.104	2362	177	46	40	92	25	03	112,20	
		1800								

OBSERVAÇÃO:

INST _____ CALCULISTA _____
 ANOTADOR: _____ DES. N.º _____
 TEMPO _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO: _____

OPERADOR: João A. Santos DATA 05/12/25 FOLHA 01

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST. RED.	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P.104	P.103		00	00	00					
		3210								
	P.105	2855 1900	171	45	40	91	34	59	130,90	EST 537 + 10,90
P.105	P.104		00	00	00					
		2797								
	P.106	2296 1900	221	09	00	92	13	42	99,05	EST. 542 + 9,95
P.106	P.105		00	00	00					
		2384								
	P.107	2097 1900	178	53	40	93	21	17	58,20	EST 545 + 8,15
P.107	P.106		00	00	00					
		2657								
	P.108	2229 1900	165	37	20	91	51	21	85,71	548 + 13,86
P.108	P.107		00	00	00					
	P.109		179	43	20				165,37	557 + 19,23
P.109	P.108		00	00	00					
		2234								
	P.110	1892 1500	138	48	00	89	21	10	78,39	561 + 17,62
P.110	P.109		00	00	00					
		2052								
	P.111	1776 1500	162	46	40	97	19	39	55,08	564 + 12,70

OBSERVAÇÃO

INST. _____ CALCULISTA _____
 ANOTADOR _____ DES. H. _____
 TEMPO _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO _____

OPERADOR: José Pinheiro DATA 05/12/95 FOLHA 02/

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED.	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P.111	P.110		00	00	00					
		2217								
	P.112	1869	166	32	00	88	34	59	81,75	568+14,45
		1900								
P.112	P.111		00	00	00					
		2504								
	P.113	1902	184	38	00	91	10	03	120,35	
		1500								
P.113	P.112		00	00	00					
		2007								
	P.114	1651	176	04	40	87	37	49	70,08	578+4,88
		1700								06/12/95
P.114	P.113		00	00	00					obs=
		1876								
	P.115	1588	178	51	40	86	58	43	57,44	581+2,32
		1500								
P.115	P.114		00	00	00					
		2338								
	P.116	1944	209	32	40	88	39	50	128,73	587+11,05
		1500								
P.116	P.115		00	00	00					
		2260								
	P.117	1870	175	37	00	88	01	40	75,91	591+6,96
		1500								
P.117	P.116		00	00	00					
		2020								
	P.118	1760	175	59	20	88	24	38	51,96	593+18,92
		1500								

OBSERVAÇÃO

INST. _____ CALCULISTA _____
 ANOTADOR: _____ DES. Nº _____
 TEMPO _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERO _____

000057

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA _____ SERVIÇO _____
 OPERADOR J.A. Pires DATA 06/12/95 FOLHA 02/

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P.118	P.117		00	00	00					
	P.119		195	13	20			162,41	602 + 1,33	
P.119	P.118		00	00	00					
	P.120		170	36	00			133,81	608 + 15,14	
P.120	P.119		00	00	00					
	P.121		165	14	00			142,82	615 + 17,96	
P.121	P.120		00	00	00					
	P.122	2518 2019 1500	82	07	40	88	14	17	105,70	621 + 3,66
P.122	P.121		00	00	00					
	P.123		155	45	20			148,25	628 + 11,91	
P.123	P.122		00	00	00					
	P.124		134	46	20			221,79	639 + 13,70	
P.124	P.123		00	00	00					
	P.125		870	37	20			185,22	648 + 18,92	

OBSERVAÇÃO

INST _____ CALCULISTA _____
 ANOTADOR _____ DES. NR _____
 TEMPO _____ AZ. V. RD _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA _____ SERVIÇO _____
 OPERADOR PA P. Torres DATA 06/12/95 FOLHA 031

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P.125	P.124		00	00	00					
	P.126	2732 2116 1500	147	43	40	88	18	02	123,13	655+ 2,05
P.126	P.125		00	00	00					
	P.127		142	27	20				182,31	664+ 4,36
P.127	P.126		00	00	00					
	P.128	2388 1994 1600	186	37	00	87	06	44	78,60	668+ 2,96
P.129	P.127		00	00	00					
	P.129		192	43	20				151,56	675+ 14,52
P.129	P.128		00	00	00					
	P.130	1952 1476 1000	175	54	40	89	10	10	95,18	680+ 9,70
P.130	P.129		00	00	00					
	P.131	2674 2087 1500	167	28	40	89	15	07	117,38	686+ 7,08
P.131	P.130		00	00	00					
	P.132	2104 1802 1500	169	37	20	92	19	32	60,27	689+ 7,35

OBSERVAÇÃO

INST _____ CALCULISTA _____
 ANOTADOR _____ DES. Nº _____
 TEMPO _____ AZ. MAG _____ AZ. VENO _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO: _____

OPERADOR: José Pires DATA: 06/12/95 FOLHA: 041

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED.	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P.132	P.131		00	00	00					
		2414								
	P.133	1957	182	10	20	89	24	07	91,39	
		1500							693 + 18,74	
P.133	P.132		00	00	00					
		2066								
	P.134	1930	170	19	20	87	19	39	45,90	
		1600							696 + 4,64	
P.134	P.133		00	00	00					
		2100								
	P.135	1900	203	15	20	87	58	46	39,56	
		1700							698 + 4,20	
P.135	P.134		00	00	00					
		2824								
	P.136	2742	211	47	00	92	23	58	108,21	
		1900							703 + 12,41	
P.136	P.135		10	00	00					
		2452								
	P.137	1976	161	05	20	92	07	03	95,07	
		1500							708 + 7,48	
P.137	P.136		00	00	00					
	P.138		204	33	30				192,52	
									<u>497 718</u>	
P.138	P.137		00	00	00					
	P.139		279	32	20				152,65	

OBSERVAÇÃO.

INST. _____ CALCULISTA _____

ANOTADOR: _____ DES. N.º _____

TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO: _____
 OPERADOR: Jose Ailton DATA: 02/12/95 FOLHA: 011

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P.139	P.138		00	00	00				P.139 = 725 + 12.65	
	P.140		179	17	40			180,28	P.140 = 734 + 12.93	
P.140	P.139		00	00	00				P.141 = 742 + 7.53	
	P.141		180	07	40			154,60	P.142 = 746 + 19.52	
P.141	P.140		00	00	00					
	P.142	2420 1960 1500	180	08	40	90	35	50	91,99	
P.142	P.141		00	00	00					
	P.143		179	41	40			111,20		
P.143	P.142		00	00	00					
	P.144		202	46	20					
P.144	P.143		00	00	00					
	P.145		180	57	40					
P.145	P.144		00	00	00					
	P.146		179	58	20					

OBSERVAÇÃO:

INST. _____ CALCULISTA _____
 ANOTADOR: _____ DES. H. _____
 TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO: _____

OPERADOR: Juan A. Torres DATA: 09/12/95 FOLHA: 02/

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST. RED.	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P.146	P.145		00	00	00					
	P.147		180	02	40					
P.147	P.146		00	00	00					
	P.148		179	57	00					
P.148	P.147		00	00	00					
	P.149		179	48	00					
P.149	P.148		00	00	00					
	P.150		165	37	20					
P.150	P.149		00	00	00					
	P.151		159	58	20					
P.151	P.150		00	00	00					
	P.152		185	38	20					

OBSERVAÇÃO:

INST: _____ CALCULISTA: _____
 ANOTADOR: _____ DES. N°: _____
 TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO _____

OPERADOR: _____ DATA: 13/12/05 FOLHA: 01

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED.	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
D.142	P.141								PI142 = 746 + 19,50	
	P.143	358 2007 2500	10	30		88°	16	10	111,20	PI143 = 752 + 16,70
D.143	P.142					89°	57	20	111,20	
	P.144	2648 1989 1200	14	4,8		90°	33	10"	144,79	144,72
	P.143		34	47		88°	50	10	144,64	PI. 144 = 759 + 15,42
3.60 A.50	P.144	3285 2648 2000	12	9,50		89°	41	00	129,50	
	P.145		32	96		89°	20	10	129,58	129,54 mts
	P.145	129,60 2648 2000	2	648		89°	07	50	105,98	PI = 145 = 766 + 12,96
3.50		3060 2530 2000	10	6,00		89°	50	50	106,00	105,99
	P.146		30	60		89°	53	00	144,20	PI146 = 771 + 10,95
	P.147	3442 2720 2000	14	4,20		89°	24	50	144,08	PI147 = 778 + 15,08
	P.146		29	41						144,14
	P.148	3967 2694 2000	41	30		89°	41	30	138,70	
	P.147		33	67		89°	22	20	138,68	138,69
	P.149	3098 2300	15	9,90		89°	20	50	158,58	(148) PI. 785 + 13,78
										PI-149 = 793 + 13,66

OBSERVAÇÃO:

INST: _____ CALCULISTA: _____
 ANOTADOR: _____ DES. Nº: _____
 TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

1111

COMPANHIA: POLIGONAL (ARABAS) - CIVIL SERVIÇO _____

OPERADOR: _____ DATA 13/12/95 - FOLHA 02/1

PONTOS		M I R A		HORIZONTAL		ZENITAL		DIST RED		C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO							ALTITUDE		
P149	P148	3598								150-PI 800+6.96
		2798	159.70					89° 39' 50"	159.29	
		2000								
P150	P149		3230							13330
			5640					89° 32' 00"	132.11	
			2000							
P150	P149	3335								PI-151 = 805+7.59
		2667	133.30					90° 33' 50"	133.49	
		2000								
P151	P151		2008							100.63
			150+					89° 23' 10"	100.59	
			1000							
P151	P151	3000	2008							PI-152 = 809+9.88
		2510	2504					92° 08' 50"	100.66	
		2000	2000							
P152	P152		2827							87.28
		1220	2412					89° 10' 50"	87.18	
			2000							
P152	P151	2874								PI-153 = 815+10.56
		2417	82.40					89° 17' 70"	82.40	
		2000		00° 00' 00"						
P153	P153		3207							120.64
		17070	82.28							
			2000	166° 18' 40"				91° 15' 30"		
P153	P152	1708								120.68
		1105	120.70					00° 00' 00"	120.71	
		0500						88° 26' 40"		
P154	P154		2747							PI-154 = 823+0.36
		142.80	2747					174° 24' 10"	149.80	
			2000						89° 40' 20"	
P154	P153	2499								PI-155 = 829+5.46
		1750						00° 00' 00"		
		1000						89° 33' 40"		
P155	P155		1252							125.10
		125.20	1326						125.16	
			0700	169° 56' 20"				88° 54' 50"		
P155	P154	1751								PI-156 = 832+6.85
		1125	125.10						125.04	
		0500		00° 00' 00"				91° 12' 40"		
P156	P156		2055							55.39
		55.55	1778							
			1500	178° 26' 10"				89° 28' 10"		
P156	P156	1555								32° 33' 20"
		1275								
		1000								

OBSERVAÇÃO:

INST: _____ CALCULISTA: _____

ANOTADOR: _____ DES. N.º: _____

TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____


CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO _____

OPERADOR: _____ DATA: 14/12/95 FOLHA 03/

PONTOS		M I R A		HORIZONTAL			ZENITAL			DIST. RED		C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO			°	'	"	°	'	"	ALTITUDE		
P156	P.155	1555					92°	33'	20"	55,39	PI-156 = 832 + 0,85	
		1297	55,52	00	00	00						
		1000										
P157	P.157		1699								PI-157 = 837 + 19,47 118,62	
		1188	2094	178°	52'	40"	91°	45'	40"	118,69		
			1500									
P157	P.156	2187									PI-158 = 842 + 10,46	
		1597	119,70	00	00	00	87°	57'	00"	118,54		
		1000										
P.159	P.159		1910							90,99	PI-158 = 842 + 10,46	
		91,00	1455	176°	26'	10"	90°	36'	40"			
			1000									
P.158	P.157	1910								90,99	PI-159 = 846 + 9,42	
		1456	90,99	00	00	00	89°	31'	00"			
		1000										
P.159	P.159		2292								PI-159 = 846 + 9,42	
		79,20	1895	191°	32'	40"	87°	58'	00"	79,10		
		1	1500									
P.159	P.158	1690									PI-160 = 852 + 1,52	
		1295	79,00	00	00	00	92°	42'	10"	78,92		
		0,900										
P.160	P.160		2122								PI-161 = 858 + 19,47	
		1120	1561	145°	17'	00"	90°	22'	40"	112,20		
			1000									
P.160	P.159	2120									PI-161 = 858 + 19,47	
		1560	112,00				89°	31'	20"	112,00		
		1000										
P.161	P.161		2300								PI-161 = 858 + 19,47	
			1651	179°	43'	10"	89°	49'	20"	129,94		
			1000									
P.161	P.160	2100									PI-162 = 865 + 13,56	
		1449		00	00	00	91°	08'	40"	129,95		
		0,820										
P.162	P.162		2422								PI-162 = 865 + 13,56	
		14210	1712	183°	05'	00"	89°	31'	00"	142,19		
			1000									
P.162	P.161	2420								141,99	PI-163 = 870 + 3,96	
		1711	142,00	00	00	00	90°	24'	00"			
		1000										
P.163	P.163		1603	209°	25'	40"					PI-163 = 870 + 3,96	
			1452				90°	31'	30"	90,55		
			1000									
CASA	CASA	5200		06°	12'	30"	91°	50'	40"		PI-163 = 870 + 3,96	

OBSERVAÇÃO

INST. _____ CALCULISTA 

ANOTADOR: _____ DES. N.º _____

TEMPO _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO: _____

OPERADOR: _____ DATA: 14/12/95 FOLHA: _____

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED.	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P. 162	CASA	45.70	07	40	00	91	55	00		
	CASA	56.20	35	21	10	91	35	20		
	" "	50.00	35	05	20	91	40	40		
	CASAS	36.50	14	24	00	92	26	00		
	" "	9.50	91	27	00	91	42	20		
	CASA	8.10	160	41	00	90	00	00		
	" "	13.00	162	35	00	90	00	00		
	CASA	11.00	304	06	30	90	00	00		
	" "	12.00	24	49	00	90	00	00		
	CASA	7.600	186	12	30	90	00	00		
	" "	29.10	188	09	00	90	00	00		
	CASA	36.20	125	16	30	90	00	00		
	" "	32.10	192	27	20	89	54	20		
	POSTO	47.90	199	02	00	90	00	00		
	" "	6.10	259	25	30	90	00	00		

OBSERVAÇÃO:

INST: _____ CALCULISTA: _____

ANOTADOR: _____ DES. N.º: _____

TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO _____

OPERADOR: _____ DATA: 14/12/35 FOLHA _____

PONTOS		M I R A <small>Distância</small>	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST. RED.
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE
P.162	Posto	47.90	35	38	40	90	00	00	163 = 870 + 3,91
	" "	98.20	35	24	20	89	39	00	
P.163	P.162	1504	00	00		89	33	20	90,40
		1452							
		1000							
P.164	P.164	2002	89	11	40	83	06	20	100.018
		1502							
		1000							
CASA		60 10	80	15	00	89	32	00	P.164. 875 + 4 09
" "		53.50	18	04	10	89	48	30	
CAA.		56.20	29	16	30	89	45	00	
" "		32.20	20	16	30	89	36	20	
CASA		25.00	35	57	10	89	37	00	
" "		24.20	31	18	40	89	18	20	
P.164	P.163	2002	00	00	00	90	50	20	100.018
		1501							
		1000							
P.165	P.165	2088	156	10	40	90	05	50	108.07
		1544							
		1000							
CASA		44.00	34	52	20	91	28	30	
" "		38.40	32	04	40	91	04	00	
CASA		7.10	33	12	30	91	45		

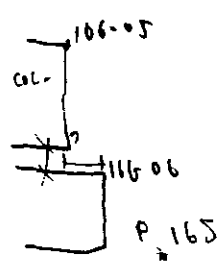
OBSERVAÇÃO

INST. _____ CALCULISTA _____
 ANOTADOR: _____ DES. " _____
 TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA _____ SERVIÇO _____
 OPERADOR _____ DATA 15/12/95 FOLHA 011

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
	1111	950	292	26	20	89	42	00		
	CASA	580	218	46	40	90	00	00		
	1111	1620	183	12	20	90	00	00		
	POSTE	4200	351	09	20	90	13	30		
	POSTE	880	63	47	10	90	00	00		
	POSTE	6210	154	09	00	90	00	00		
		2088							108 090	
		1546								
P165	P164	1000	00	00	00	89	55	40		
		2700								
		2349								
	P166	2000	218	47	10	92	00	00	P. 166 = 874 + 2,34 69,45	
	CASA	6680	353	59	00	89	32	40		
	166-01									
	111	6220	348	25	00	89	31	00		
	166-02									
	CASA	6050	348	21	00	89	08	00		
	166-03									
	1111	5420	347	39	00	89	35	40		
	166-04									
	COLÉGIO	5200	346	28	00	89	28	00		
	166-05									
	166-06									
	CASA	2300	344	15	00	90	00	00		



OBSERVAÇÃO

INST _____ CALCULISTA _____
 ANOTADOR _____ DES. Nº _____
 TEMPO _____ ES. MAR _____ VERD _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO: _____

OPERADOR: _____ DATA: 15/12/95 FOLHA: _____

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED.	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
	CASA	16.20	329	25	00	90	00	00		
	CASA	20.50	16	38	00	90	00	00		
	"	8.80	35	46	00	90	00	00		
	CASA	7.20	16	52	00	89	51	00		
	"	13.50	165	32	20	90	00	00		
	CASA	26.30	197	32	40	90	00	00		
	"	26.60	201	05	20	89	40	00		
	POSTE	19.50	194	42	20	90	00	00		
	POSTE	46.70	02	43	40	90	00	00		
P166	P165	1696	2997	00	00	00	86	30	00	69,74
		1348	2349				87	20	10	69,50
		1000	8000							
		2130								
	P.167	0280	930	210	13	10	89	37	20	192,94
	POSTE	10.90	15	15	10	89	49	00		
	POSTE	9.60	274	57	00	89	24	00		
	POSTE	53.20	207	53	40	92	33	30		

PC167 = 893 + 1047
= 193,17

OBSERVAÇÃO:

INST: _____ CALCULISTA: _____
 ANOTADOR: _____ DES. M: _____
 TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERO _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO: _____

OPERADOR: _____ DATA: 15/12/95 FOLHA: _____

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED.	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P167	P166	19356	00	00	00	90	40	30	193,27	113,83 PI-168 = 899 + 9,50
	PI-168	2041 1470 900	17	06	00	92	47	00	113,83	
	CASA	4,80	216	65	00	90	00	00		
	11	9,00	261	55	00	90	00	00		
PI 168	PI 167	2141 1568 1000				87	13	40	113,83	90
	PI 169	3108 110,90 2555 2000	136	06	10	89	42	10	110,90	PI-169 = 904 + 19,95 110,65
	CASA	880	325	44	00	90	00	00		
	111	430	323	26	00	90	00	00		
		R002 1544 2807 1000 1572								
P.169	P.168	1000	00	00	00	89	44	10	110,40	
	P170	2000 1700 1000	112	27	00	89	25	20	99,99	PI-170 = 909 + 19,93 89,98
	CASA	4,80	170	27		90	00	00		
	111	9,90	77	57	10	90	00	00		
	CASA	1890	206	79		90	00	00		
	11	35,60	194	10	00					
						90	00	00		

OBSERVAÇÃO:

INST. _____ CALCULISTA _____

ANOTADOR: _____ DES. Nº _____

TEMPO: _____ AZ MAG. _____ AZ VERD. _____

Projeto _____

Data 15/12/95

Localidade _____

Folha _____

estação altura absoluta	ponto visado	ângulo horizontal			mira	ângulo vertical			observação
		°	'	"		°	'	"	
P.170	P.169	00	00	00	sup 2000 med 1500 inf 1000	90	56	30	
	P.171	161	48	00	sup 2220 med 1609 inf 1000 121,98	89	12	00	121,98 PJ-171=9167 1,91
P.171	P.170	00	00	00	sup 2220 med 1609 inf 1000 121,98	90	43	20	
	P.172	174	16	00	sup 1607 med 1303 inf 1000 60,63	81	06	40	PJ-172=919+2,54
P.172	P.171	00	00	00	sup 1606 med 1303 inf 1000	92	17	00	
	P.173	134	28	40	sup 1628 med 1313 inf 1000 63,57	86	35	40	63,60 PJ-173=922+6,14
P.173	P.172	00	00	00	sup 2238 med 2319 inf 2000 63,63	92	59	20	
	P.174	183	30	20	sup 2234 med 2402 inf 2000 93,78	92	46	20	PJ-174=925+9,62 93,28
P.174	P.173	00	00	00	sup 2037 med 1569 inf 1100 93,38	86	40	30	
	P.175	142	43	40	sup 1736 med 1368 inf 1000 73,58	91	02	30	PJ-175=930+93,0 73,64
P.175	P.174	00	00	00	sup 1737 med 1368 inf 1000 73,69	89	13	20	
	P.176	202	30	00	sup 1936 med 1468 inf 1000 93,57	88	56	20	PJ-176=935+6,63 93,57
P.176	P.175	00	00	00	sup 1936 med 1468 inf 1000 93,56	91	07	40	
	P.177	223	41	20	sup 2422 med 1712 inf 1000 142,18	89	20	20	PJ-177=942+8,2

000071

Projeto

Data 15/12/95

Localidade

Folha

estação altura absoluta	ponto visado	ângulo horizontal			mra	ângulo vertical			observação
		°	'	"		°	'	"	
P-176	CASA 176-01	59	17	20	sup med 16,20 inf 16	89	19	10	
	111 176-02	47	19	40	sup med 22,80 inf	89	19	40	
P177	P176	00	00	00	sup 2422 med 1712 inf 1000 142,19	90	30	20	
	P.178	158	45	30	sup 2280 med 1840 inf 1000 127,95	91	06	50	PI-178 948+16.75 127,94
P.178	P177	00	00	00	sup 2480 med 1840 inf 1200 122,83	88	41	50	
	P179	173	36	00	sup 2420 med 1764 inf 1100 132,77	90	50	00	P179 = 955 + 0,46 132,71
CASA. 8.50		82	16	40	sup. med 8,50 inf	90	00	00	
1111 16.00		31	36	00	sup. med 16,00 inf	90	00	00	
PI 179	PI 178	00	00	00	sup 2327 med 1664 inf 1000 132,65	88	58		
	PI 180	167	43	20	sup 2063 med 1832 inf 1000 166,28	89	23	40	166,34 PI 180 = 963 + 15,8
PI 180	PI 179	00	00	00	sup 2664 med 1832 inf 1000 166,39	90	21	20	
	P 181	185	35	40	sup 1820 med 1961 inf 1000 171,92	91	12	00	PI = 181 = 972 + 8,23 172,43
CASA. 7.00		68	55	00	sup med inf	90	00	00	
1111 1120		147	36	00	sup med inf	90	00	00	

estação altura absoluta	ponto visado	ângulo horizontal			mira	ângulo vertical			observação
		°	'	"		°	'	"	
P.181	P.180	00	00	00	sup 2830 med 1965 inf 1100 172,93	88°	48	50	PI 181 = 972 + 8,23 8,66 *
	P.182	170°	44	00	sup 2104 med 1552 inf 1000 110,27	88°	00	40	PI = 977 + 18,32 192 = 110,09
P.182	P.181	00	00	00	sup 2600 med 2050 inf 1500 109,90	91°	41	50	
	P.183	192°	09	20	sup 2770 med 2439 inf 2000 86,93	91°	40	00	86,78, PI 183 = 982 + 5,10
P.183	P.182	00	00	00	sup 2368 med 1934 inf 1500 86,63	87°	28	30	
	P.184	181°	30	00	sup 2128 med 1564 inf 1000 112,71	88°	24	40	PI - 184 = 987 + 17,77 112,67
P.184	P.183	00	00	00	sup 2127 med 1564 inf 1000 112,62	91°	32	40	
	P.185	181°	49	40	sup 3462 med 2728 inf 2000 144,65	86°	28	30	PI - 185 = 995 + 28,55 144,78
P.185	P.184	00	00	00	sup 3452 med 2726 inf 2000 144,91	92°	33	00	
	P.186	148°	54	20	sup 3040 med 2521 inf 2000 103,91	91°	43	20	PI 186 = 1000 + 6,42 103,87
P.186	P.185	00	00	00	sup 2040 med 1520 inf 1000 103,78	87°	42	30	
	P.187	180°	01	10	sup 3374 med 2690 inf 2000 137,95	88°	20	00	137,98 1007 + 4,40 = PI 187
P.187	P.186	00	00	00	sup 2380 med 1600 inf 2000 137,42	90°	41	40	
	P.188	200°	12	00	sup 3874 med 1810 inf 2000 161,87	90°	43	10	161,80 188 = 1015 + 6,20

Projeto _____

Data

16/12/95

Localidade _____

Folha

estação altura absoluta	ponto visado	ângulo horizontal			mira	ângulo vertical			observação
		°	'	"		°	'	"	
CASA 15.50		151°	57	00	sup med inf	90°	00	00	
" "		111°	22	00	sup med inf	90°	00	00	
CASA 18.00		91°	19	00	sup med inf	90°	00	00	
" "		68°	34	00	sup med inf	90°	00	00	
P188	P.187				sup 2618 med 1809 inf 1000	88°	43	20	
	P.189	199°	21	50	sup 161,73 med 1765 inf 1000	89°	36	40	136,50 PI-189 = 1022 + 270
P189	P.188	00°	00	00	sup 2365 med 1692 inf 1000	90°	12	00	PI =
	P.190	185°	28	30	sup 3580 med 2683 inf 1500	90°	09	20	179,09 PI 190. = 1031 + 079
P.190	P.189	00°	00	00	sup 2582 med 1990 inf 7100	89°	17	40	
	P.191	213°	10	15	sup 1262 med 0681 inf 0100	90°	29	15	116,20 PI-191 = 1036 + 1699
CASA 1370		268°	15	00	sup med inf	90°	00	00	
" "		222°	27	00	sup med inf	87°	21	00	
P.191	P.190	00°	00	00	sup 2062 med 1482 inf 0000	89°	58	30	
	P.192	179°	28	20	sup 1588 med 1294 inf 1000	86°	00	50	58,42 PI = 1039 + 15,41

Projeto		Localidade			Data			Folha		
					16/12/95					
estação altura absoluta	ponto visado	ângulo horizontal			mira	ângulo vertical			observação	
		°	'	"		°	'	"		
P. 192	P. 191	00	00	00	sup 2086 med 1793 inf 1500 58.31	94	00	00		
	P. 193	180	30	00	sup 1867 med 1433 inf 1000 86.62	88	14	10	PI 193 = 1044 + 1,98 86,57	
P. 193	P. 192	00	00	00	sup 1866 med 1434 inf 1000 86,51	91	50	20		
	P. 194	142	06	40	sup 2400 med 1700 inf 1000 179,98	90	38	00	PI-194 = 1051 + 2,01 140.03	
P. 194	P. 193	00	00	00	sup 2401 med 1701 inf 1000 140,07	89	11	00		
	P. 195	180	42	00	sup 1626 med 1348 inf 1000 69,53	91	45	15	69,65 PI-195 = 1054 + 11,6	
CASA 1120		324	37	20	sup. med. 11,80 inf.	90	00	00		
" " 16.10		306	06	00	sup. med. 16,10 inf.	90	00	00		
P. 195	P. 194	00	00	00	sup 1698 med 1348 inf 1000 69,76	88	34	00		
	P. 196	203	22	00	sup 3200 med 2600 inf 2000 119,60	93	17	20	119,59 PI 196 = 1060 + 11,25	
P. 196	P. 195	00	00	00	sup 2201 med 1600 inf 1000 119,57	86	10	40		
	P. 197	192	10	40	sup 1584 med 1292 inf 1000 58,39	89	14	40	58,38 PI 197 = 1063 + 9,63	
P. 197	P. 196	00	00	00	sup 1584 med 1292 inf 1000 58,37	91	15	20		
	P. 198	200	53	30	sup 2056 med 1528 inf 1000 105,58	89	13	00	105,69 PI-198 = 1068 + 15,32	

Projeto		Localidade			Data			Folha				
estação	ponto	angulo horizontal			mira			angulo vertical			observação	
altura absoluta	visado	°	'	"	sup	med	inf	°	'	"		
P. 205	P. 204	00	00	00	sup 1530	med 1265	inf 1000	92	21	30		
	P 206	207	02	00	52,91	sup 2182	med 2591	inf 2000	90	45	30	206 = 1099 + 8,37 + 118,03
P. 206	P. 205	00	00	00	118,18	sup 3180	med 2590	inf 2000	89	11	50	
	P. 207	151	10	40	117,88	sup 2572	med 1755	inf 1000	88	46	20	151,08 P. 207 = 110 + 419,4
207 P.	P. 206	00	00	00	151,20	sup 1610	med 0850	inf 0100	91	22	20	
	P. 208	202	48	50	50,97	sup 1408	med 1454	inf 1000	87	20	40	P. 208 = 1106 + 10,14
P. 208	P 207	00	00	00	90,61	sup 1909	med 1455	inf 1000	92	42	40	90,66
	209	201	10	40	90,30	sup 2234	med 1868	inf 1500	89	34	20	73,55
P. 209	P. 208	00	00	00	73,40	sup 2237	med 1864	inf 1500	89	51	25	PI. 209 = 1110 + 3,61
	P 210	150	37	40	73,70	sup 2664	med 1532	inf 1000	91	51	40	106,27
P 210	P 209	00	00	00	106,29	sup 2564	med 2032	inf 1500	87	52	20	PI. 210 = 1115 + 9,93
	P 211	137	37	40	106,25	sup 2012	med 1506	inf 1000	91	17	20	101,05
P 211	P 210	00	00	00	101,15	sup 2010	med 1566	inf 1000	88	45	20	PI. 211 = 1120 + 10,9
	P 212	198	43	40	100,95	sup 1808	med 1404	inf 1000	89	54	20	80,80
					80,80							PI. 212 = 1124 + 11,75

25
1755
1000

62
28

000070

Projeto _____

Data _____

Localidade _____

Folha

17/12/95

estação altura absoluta	ponto visado	ângulo horizontal			mira	ângulo vertical			observação
		°	'	"		°	'	"	
P 198	P 197	00	00	00	sup 2558 med 2028 inf 1500 105,79	90	32	20	
	P.199	173	58	00	sup 1070 med 0566 inf 0100 92,59	86	11	40	PI 199 = 1073 + 7,88 92,56
P199	P.198	00	00	00	sup 1431 med 1467 inf 1000 92,53	94	25	20	
	P.200	197	08	20	sup 0988 med 0744 inf 0,500 48,64	86	42	00	48,62 PI - 1075 + 16,50
P200	P.199	00	00	00	sup 1489 med 1244 inf 1000 49,54	94	34	20	
	P.201	171	28	40	sup 2818 med 2409 inf 2000 81,28	85	26	40	81,40 PI 201 = 1079 + 17,90
P.201	P.200	00	00	00	sup 2818 med 2409 inf 2000 81,51	95 93	21 23	20 20	
	P.202	184	01	00	sup 1748 med 1774 inf 1000 74,43	86	00	40	74,31 PI - 202 = 1083 + 221
P.202	P.201	00	00	00	sup 1748 med 1393 inf 1000 74,18	94	17	40	
	P.203	151	32	00	sup 3066 med 2783 inf 2500 56,57	88	14	40	56,57 PI - 203 = 1086 + 8,78
P.203	P.202	00	00	00	sup 2566 med 2283 inf 2000 56,60	89	49	20	
	P.204	185	26	40	sup 1388 med 948 inf 0,500 88,75	88	38	00	88,73 PI - 204 = 1090 + 17,51
P.204	P.203	00	00	00	sup 1888 med 1444 inf 1000 88,71	91	49	00	
	P.205	165	49	00	sup 1528 med 1264 inf 1000 52,75	88	12	20	52,83 PI 205 = 1093 + 10,34

000077

Projeto _____

Data 17/12/95

Localidade _____

Folha _____

estação altura absoluta	ponto visado	ângulo horizontal			mira	ângulo vertical			observação
		°	'	"		°	'	"	
P 212	P 211	00	00	00	sup 1205 med 1404 inf 1800 X 80,80	90	15	40	
	P. 213	268	53	46	sup 2472 med 1986 inf 1500 X 97,15	88	43	00	87,33 PJ 213 = 1129 + 9,11
P. 213	P. 212	00	00	00	sup 3475 med 2987 inf 2500 X 97,50	90	08	00	
	P 214	174	10	40	sup 3420 med 2710 inf 2000 X 141,98	90	37	30	141,89 1136 + 11,00
P 214	P. 213	00	00	00	sup 3419 med 2709 inf 2000 X 141,79	88	25	30	
	P. 215	180	50	40	sup 3322 med 2661 inf 2000 X 132,10	89	42	10	132,09 1143 + 3,09
P. 215	P. 214	00	00	00	sup 3320 med 2660 inf 2000 131,98	89	19	20	
	P. 216	177	01	10	sup 3299 med 2650 inf 2000 129,78	89	15	10	1149 + 13,03 129,94
P. 216	P. 215	00	00	00	sup 3300 med 2650 inf 2000 150,00	90	11	50	
	P. 217	183	05	40	sup 3502 med 2751 inf 2000 150,00	87	55	00	150,12 1157 + 3,15
P 217	P 216	00	00		sup 3503 med 2552 inf 2000 150,24	91	68	40	
	P. 218	156	35	20	sup 2580 med 2780 inf 2000 157,99	89	13	20	1165 + 1,14 157,99
					sup med inf				
					sup med inf				

Projeto _____

Data

18/12/95

Localidade _____

Folha

estação altura absoluta	ponto visado	ângulo horizontal			mira	ângulo vertical			observação
		°	'	"		°	'	"	
P 217	P.218	156	35	20	sup 2580 med 1790 inf 1000 157,97	89	13	20	157,99 1165+1,14
P.218	P.217	00	00	00	sup 3520 med 2790 inf 2000 152,00	90	12	20	
	P 219	180	12	20	sup 2423 med 1712 inf 1000 142,30	90	08	20	1172+3,49 1172+3,49 142,75
P.219	P.218	00	00	00	sup 2724 med 1712 inf 1000 142,40	89	44	00 43 20	
	P 220	179	40	20	sup 2628 med 1715 inf 0700 182,75	89	05	20	1181+6,26 182,77
P.220	P.219	00	00	00	sup 3328 med 2414 inf 1500 182,78	90	33	20	
	P.221	179	54	40	sup 2874 med. 2152 inf 1500 152,38	90	45	00	132,31 1197+18,57
P.221	P.220	00	00		sup. 3324 med. 2662 inf. 2000 152,24	PP	02	20	
	P.222	181	24	40	sup 2718 med. 2080 inf. 2000 151,24	92	10	40	178,72 1196+16,89
P.222	P.221	00	00		sup 2788 med 2086 inf 1000 178,79	87	15	20	
	P.223	176	27	20	sup 2424 med 1962 inf 1500 92,70	91	52	00	92,29 1201+9,18
P.223	P.222				sup 1924 med 1462 inf 1000 92,28	87	57	00	
	P.224	172	39	00	sup 2692 med 1897 inf 1000 168,14	91	04	40	1209+17,41 P.224 168,23
P.224					sup 2104 med 1562 inf 1000				

030079

Projeto _____

Data 18/12/95

Localidade _____

Folha _____

estação altura absoluta	ponto visado	ângulo horizontal			mira	ângulo vertical			observação
		°	'	"		°	'	"	
P.224	P.223	00	00	00	sup 2684 med 1842 inf 1000 162,52	88°	44	00	
	P.225	183	08	00	sup 3542 med 3020 inf 2500 104,20	90°	02	20	104,11 1215+1,52
P.225	P.224	00	00	00	sup 3041 med 2520 inf 2000 104,02	87°	38	40	
	P.226	214	48	00	sup 2421 med 1712 inf 1000 141,99	91°	37	20	1222+3,55 142,03
P.226	P.225	00	00	00	sup 2422 med 1712 inf 1000 142,06	88°	13	20	
	P.227	189	09	40	sup 2880 med 2168 inf 1500 133,98	90°	38	00	1228+17,53 133,98
P.227	P.226	00	00	00	sup 2341 med 1669 inf 1000 133,92	89°	00	40	
	P.228	230	35	40	sup 2249 med 1626 inf 1000 124,78	88°	13	20	1235+2,22 124,69
P.228	P.2	00	00	00	sup 2247 med 1624 inf 1000 124,59	91°	41	00	
	P.229	115	27	40	sup 1737 med 1716 inf 1000 73,20	89°	43	40	73,10 1238+15,72
	CASA 25.70	10°	37'	20"	sup med inf	90°	00	00	
	1111 22.20	19°	16'	00"	sup med inf	90°	00	00	
	CASA 16.70	23°	15'	00"	sup med inf	90°	00	00	
	1111 14.50	40°	30'	00"	sup med inf	90°	00	00	

Projeto		Localidade			Data			Folha		
estação altura absoluta	ponto visado	ângulo horizontal			mira	ângulo vertical			observação	
		°	'	"		°	'	"		
P.228		64	42	70	sup med inf 16,20	90	00	60		
"		79	27	00	sup. med inf 17,70					
"		83	05	00	sup med inf 21,10					
"		105	07	00	sup med inf 27,00					
"		324	41	00	sup med inf 9,20					
"		324	40	00	sup med inf 15,50					
P.229	P.228	00	00	00	sup 1736 med. 1717 inf 1000 72,99	90	78	40		
P.	P.230	128	58	20	sup 2255 med 1628 inf 1000 118,98	90	40	20	125,48 1249 + 10,80	
	QUADRA DE FOLHA 1100	336	26	00	sup med. inf	90	00	60		
	" "	8	10		sup. med inf	90	00	00		
P.230	1.229	00	00	00	sup 5654 med 1627 inf 1000 125,38	89	15	40		
	P.231	184	41	20	sup 2405 med 1952 inf 1500 50,35	87	41	40	90,28 1249 + 11,08	
	CASA 7890	356	05	20	sup med inf	89	33	20		
	1111 7900	352	23	20	sup med inf	89	47	20		

estação altura absoluta	porto visado	ângulo horizontal			mira	ângulo vertical			observação
		°	'	"		°	'	"	
CASA 41.80 P230		06	42	20	sup	90	01	40	
					med				
					inf				
" "	37.40	08	41	20	sup	90	06	20	
					med				
					inf				
CASA 21.80		31	13	00	sup	90	00	00	
					med				
					inf				
" "	16.70	29	22	00	sup	90	00	40	
					med				
					inf				
P231	P.230	00	00	00	sup	91	48	00	
					med				
					inf				
	P232	194	50	20	sup	89	14	10	123,23 1255 + 14,31
					med				
					inf				
CASA 18.50		31	45	00	sup	90	00	00	
					med				
					inf				
" "	22.80	31	16	00	sup	90	00	00	
					med				
					inf				
CASA 8.50		16	44	30	sup	90	00	00	
					med				
					inf				
" "	13.30	17	20	00	sup	90	00	00	
					med				
					inf				
P232	P.231	00	00	00	sup	90	42	40	
					med				
					inf				
	P233	20	08	20	sup	88	54	20	74,96 1259 + 9,27
					med				
					inf				
	CASA 10.00	25	05	30	sup	90	00	00	
					med				
					inf				
" "	15.17	20	44		sup	90	00	00	
					med				
					inf				

Projeto _____

Data

18/12/85

Localidade _____

Folha

estação altura absoluta	ponto visado	ângulo horizontal			mira	ângulo vertical			observação	
		°	'	"		°	'	"		
P. 233	P. 232				sup	1750	91°	23	20	
					med	1374				
					inf	1000				
						24,96				
	P. 234	189°	16	50	sup	1894	90°	28	20	99,40 1263+18,67
					med	1447				
					inf	1000				
						89,35				
CASA 9.10		108°	29	00	sup		90°	00	00	
					med					
					inf					
" "		127°	50	00	sup		90°	00	00	
					med					
					inf					
P. 234	P. 233	00°	00	00	sup	1894	89°	41	00	
					med	1448				
					inf	1000				
						89,40				
	P. 235	160°	09	20	sup	1605	92°	26	00	60,41 1266+19,08
					med	1302				
					inf	1000				
						60,39				
P. 235	P. 234	00°	00	00	sup	1605	88°	04	40	
					med	1303				
					inf	1000				
						60,43				
	P. 236	151°	58	50	sup	2032	93°	44	00	103,11 1272+2,19 *
					med	1516				
					inf	1000				
						102,76				
CASA 17.20		131°	04	00	sup		90°	00	00	
					med					
					inf					
" "		132°	05	00	sup		90°	00	00	
					med					
					inf					
CASA 23.90		135°	37	00	sup		90°	00	00	
					med					
					inf					
" "		136°	21	30	sup		90°	00	00	
					med					
					inf					
P. 236	P. 275	00°	00	00	sup	2039	86°	15	20	
					med	1524				
					inf	1000				
						103,45				
	P. 237	145°	10	40	sup	3704	94°	42	30	119,83 1278+2,02
					med	3102				
					inf	2500				
						119,59				

MIN 253

Projeto

Data

19/12/95

Localidade

Folha

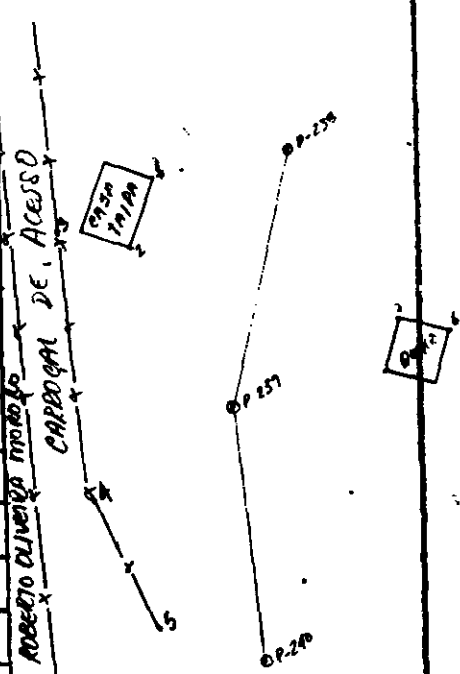
01

estação altura absoluta	ponto visado	ângulo horizontal			mira	ângulo vertical			observação	
		°	'	"		°	'	"		
PI 235	PI 234	00	00	00	sup med inf				PI 235 = 1266 + 19,08	
	PI 236	198	28	30"	sup med inf	2983 2492 2000 97,02	96	28	50"	97,05 MEDIA PI 236 = 1271 + 16,13
PI 236	PI 235	00	00	00	sup med inf	1685 1192 0700 97,09	83	07	50"	
	PI 237	182	25	50"	sup med inf	2722 2011 1500 122,16	91	00	30"	122,23 1277 + 18,36
PI 237	PI 236	00	00	00	sup med inf	2224 2612 2000 122,29	88	15	50"	
	PI 238	212	22	50"	sup med inf	2363 1882 1000 135,15	91	49	45"	136,11 PI 238 = 1284 + 14,47
PI 238	PI 237	00	00	00	sup med inf	2362 1881 1000 136,05	88	05	50"	
	PI 239	195	18	40"	sup med inf	1859 1478 1000 85,12	88	17	30"	85,08 MEDIA PI 239 = 1288 + 19,55
PI 239	PI 238	00	00	00	sup med inf	2351 1986 1500 85,03	91	37	10"	
	PI 240	159	20	00"	sup med inf	1732 1366 1000 73,09	92	13	30"	OTA CHEIA MAXIMA 73,04 MEDIA PI 240 = 1292 + 72,59
1	COSA	148	03	50"	sup med inf	30,60				25.852,59
2	"	141	27	10"	sup med inf	21,30				
PI 240	PI 239				sup med inf	72,98				
	E-0	193	55	51"	sup med inf	21,14	91	44	40"	
	116 NOVA	79	03	30"	sup med inf	489 294 0100	89	17	30"	

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: PIVOT SERVIÇO: ÁREA BOMBAS ARARAS
 OPERADOR: _____ DATA: 12/03/96 FOLHA: UNICA

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST. RED.	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P-239	P-238		0	00	00				VERDENADAS DO PI-239 E = 335 961,804 N = 9 527 672,363 AZ - PI-238/239 = 121° 22' 54" h _A = PI 239 = 1,140 ALTITUDE PI-239 = 154 809	
	P-240	2 130	159	20	00			73,00		
		2 365								
		2 000	100	42	54					
CERCA	1	1 470	325	39	00			47,00		
		1 235	267	01	54	91	32	00		46,966
		1 000								
CASA	2	2 350	327	48	64			35,00		
		2 175								
		2 000	267	10	54	90	15	40		35,00
CERCA	3	2 388	306	35	04			38,80		
		2 194								
		2 000	247	57	54	89	22	00		38,80
CERCA	4	2 120	284	22	00			23,00		
		2 115								
		2 000	225	44	54	88	30	00	22,984	
CERCA	5	1 190	185	13	00			19,00		
		1 095								
		1 000	126	35	54	89	53	00	19,00	
C. QUARTO	6	1 1260	88	13	20			26,00		
		1 1130								
		1 000	29	36	14	91	53	20	25,972	
C. QUARTO	7	1 738	92	24	00			23,80		
		1 618								
		1 500	33	46	54	90	37	40	23,797	



OBSERVAÇÃO:

INST WILD T1-A CALCULISTA _____
 ANOTADOR: _____ DES. N.º _____
 TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: PIVOR SERVIÇO: ARMA BOMBEUS AERIAS
 OPERADOR: _____ DATA: 12/03/96 FOLHA: UNICA

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
P. 1,40	154809								COORDENADAS DO PI 239 E = 335.961,804 N = 9527 672,363 AZ - PI 238/239 = 121° 22' 54" HT = PI = 239 = 1,40 ALTITUDE PI 239 = 154 809	
P. 239	P 238		00	00	00					
			121	22	54					
	P 240	2	159	20	00			73,00		
		2								
		2	100	42	54					
		1	325	39	00			42,00		
C. CAIA	1	1	289	39	56	91	32	00		46,966
		1								152,584
		2	202	48	04					35,00
C. CAIA	2	2	204	49	54	90	15	40	35,00	
		2								
		2	206	35	00				38,80	
C. CAIA	3	2	247	53	54	89	22	00	38,80	
		2								
		2	284	22	00				23,0	
C. CAIA	4	2	225	44	54	89	30	00	22,984	
		2								
		1	185	13	00				19,00	
C. CAIA	5	1	126	35	54	89	53	00	19,00	
		1								
		1	00	13	20				26,00	
C. Q.	6	1	87	38	14	91	53	20	25,972	
		1								
		1	92	24	00	90	37	40	23,80	
C. Q.	7	1	33	46	54				23,797	
		1								

OBSERVAÇÃO:

INST. WILD T1-A
 ANOTADOR: GERMAUD
 TEMPO: NUBLADO

CALCULISTA: Hafz 257 A E.
 DES. Nº: _____
 AZ MAG. _____ AZ VERD _____

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

220 DCM

LEVANTAMENTO ARLA CASA DE BOMBAS-ARANAS OPERADOR HAROLDO DATA 12/03/96

NIVEL SOKKISHA-C3 LIUHA BASE CÁLCULO HAROLDO FOLHA Nº 01

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
PI-239	+1394	156 203			154.809		
S1			2990		153.213		
S2			2859		153.344		
S3			2718		153.485		
S4			2518		153.685		
S5			2430		153.773		
S6			2178		154.025		
S7			1806		154.397		
S8			1575		154.628		
S9			1394		154.809		= PI-239
S10			1257		154.946		
S11			1128		155.075		

CROQUI / OBSERVAÇÕES

S - 9 = PI - 239	
------------------	--

Projeto

ÁREA CASA BOMBAS-ARINAS

Data

12/03/98

Localidade

CROATA DOS RODRIGUES

Folha

01

estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	ra	avante			
S-1	2855		156.068	153.213	
5,00 DIR		2605		153.463	
10,00 DIR		2455		153.613	
15,00 DIR		2395		153.673	
20,00 DIR		2460		153.608	
25,00 DIR		2390		153.678	V-1
5,00 ESA		2900		153.168	
10,00 ESA		2930		153.138	
15,00 ESA		3060		153.008	
20,00 ESA		3110		152.958	
25,00 ESA		3175		152.893	V-2

S-2	2664		156.008	153.344	
5,00 DIR		2605		153.403	
10,00 DIR		2505		153.503	
15,00 DIR		2325		153.683	
20,00 DIR		2300		153.708	
25,00 DIR		2205		153.803	
5,00 ESA		2770		153.238	
10,00 ESA		2820		153.188	
15,00 ESA		2880		153.128	
20,00 ESA		2600		153.408	
25,00 ESA		2845		153.163	

S-3	2525		156.010	153.485	
5,00 DIR		2410		153.600	
10,00 DIR		2360		153.750	
15,00 DIR		2405		153.905	
20,00 DIR		2075		153.935	
25,00 DIR		2110		153.900	
5,00 ESA				153.245	
10,00 ESA				153.300	
15,00 ESA				153.240	
20,00 ESA				153.275	
25,00 ESA				153.210	

MODELOS ALB NIVELAMENTO

000088

Projeto AREA CASA BOMBAS - ARANAS
Localidade CRUATA DOS RODRIGUES - PIRES FERREIRA - CE.

Data 12/03/96
Folha 02

estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
5-4	2324		157 009	154 695	157 009
5,00 DIR		2225		154 784	
10,00 DIR		2110		154 899	
15,00 DIR		2035		154 984	
20,00 DIR		1995		155 014	
25,00 DIR		1805		155 204	
5,00 ESA		2445		154 564	
10,00 ESA		2460		154 549	
15,00, ESA		2510		154.499	
20,00 ESA		2500		154 509	
25,00 ESA		2530		154 479	
5-5	2236		156.009	153 773	156.009
5,00 DIR		2135		153 874	
10,00 DIR		1965		154 044	
15,00 DIR		1790		154 219	
20,00 DIR		1680		154 329	
25,00 DIR		1610		154 399	
5,00 ESA		2240		153 769	
10,00 ESA		2295		153 714	
15,00 ESA		2310		153.699	
20,00 ESA		2355		153 654	
25,00 ESA		2390		153 619	
5-6	1985		156.013	154.025	156.013
5,00 DIR		1840		154 173	
10,00 DIR		1590		154 123	
15,00 DIR		1655		154 329	
20,00 DIR		1510		154 503	
25,00 DIR		1510		154 503	
5,00 ESA		2135		153 975	
10,00 ESA		1995		154 015	
15,00 ESA		2045		154 055	
20,00 ESA		2155		153 115	
25,00 ESA		2190		153 823	

Projeto AREA CASA BOMBAS ARAUAS

Data 12/03/96

Localidade CRATA' DOS RODRIGUES - RIBEIROS FERREIRA - CE

Folha 03

estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	te	avario			
5-7	1614		156 011	154.397	
5,00 DIR		1640		154 371	
10,00 DIR		1760		154 251	
15,00 DIR		1565		154 446	
20,00 DIR		1535		154 476	
25,00 DIR		1305		154 706	
5,00 ESA		1780		154 231	
10,00 ESA		1795		154 216	
15,00 ESA		1895		154 116	
20,00 ESA		1965		154 046	
25,00 ESA		2010		154 001	

5-B	1382		156 010	154 628	
5,00 DIR		1570		154 440	
10,00 DIR		1590		154 420	
15,00 DIR		1240		154 770	
20,00 DIR		1385		154 625	
25,00 DIR		1105		154 905	
5,00 ESA		1580		154 430	
10,00 ESA		1620		154 390	
15,00 ESA		1715		154 295	
20,00 ESA		1775		154 235	
25,00 ESA		1895		154 115	

5-9	1859		156.668	154 809	
5,00 DIR		2150		154 510	
10,00 DIR		2030		154 355	
15,00 DIR		2005		154 263	
20,00 DIR		2130		154 638	
25,00 DIR		1785		154 363	
5,00 ESA		2000		154 240	
10,00 ESA		2065		154 200	
15,00 ESA		2160		154 550	
20,00 ESA		2085		154 383	
25,00 ESA		2355		154 313	

Projeto AREA CASA BOMBAS ARARASData 12/03/96Localidade CRUZEIRO DOS RODRIGUES - PARES FERREIRA - CEFolha 04

estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	ra	avante			
5-10	1736		156 232	154.496	
5.00 DIR		1835		154.397	
10.00 DIR		2.100		154.132	
15.00 DIR		2080		154.152	
20.00 DIR		1490		154.742	
25.00 DIR		1445		154.787	
5.00 ESA		1830		154.402	
10.00 ESA		1840		154.392	
15.00 ESA		1940		154.292	
20.00 ESA		2050		154.182	
25.00 ESA					

5-11	1608		156 683	155.075	
5.00 DIR		1610		155.073	
10.00 DIR		1715		154.968	
15.00 DIR		1545		155.138	
20.00 DIR		1445		155.238	
25.00 DIR		1255		155.428	= V-4
5.00 LSO		1850		155.033	
10.00 "		1780		154.903	
15.00 "		1920		154.763	
20.00 "		2085		154.598	
25.00 "		2185		154.498	= V-3

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD. 02

LEVANTAMENTO _____ OPERADOR Jose A. Silva DATA 29/10/95
 NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº 11

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
1296	0149	154.476	EIXO		154.500		
500			0120		154.500		
1000			0150		154.500		
1500			0210	CER-	154.500		
500	LE		0180		154.500		
1000			0280		154.500		
1500			0310		154.500		
PIERAO. + 2269		114.000	EIXO	EST 1297+	12.59	150.00	
500	LD		2290		152.211		
1000			2210		152.211		
1500			2200		152.211		
500	LE		2160		152.211		
1000			2080		152.211		
1500			2040		152.211		
	X	X		XX	X	X	X
EST. + 3341			0110				
500	LD		3380				
1000			3300				
1500			2280				
500	LE		3430				
1000			3300	CERCO			
1500			2240				

CROQUI / OBSERVAÇÕES																			

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: PIVOT SERVIÇO: ÁREA DO BOUTO.4
 OPERADOR: HAROLDO DA SILVA DATA: 13/03/96 FOLHA: 01

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
193 T=1,47 PI 1	PI 1	2494	106	18	10	91	58	10	190.816	
		2242							48.40	
		2000								
193.251 PI 1	PI 2		00	00					z=1	
			162	14	42				u=	
ÁREA	1	1460	49	20	00	90	25	20	46.00	
		1230								
		1000	241	34	42				193.192	
CER	2	1256	46	52	30	88	43	00	25.52	
		1128								
CER	3	1000	209	107	12				194.383	
		1180								
		1090	127	49	00	92	51	00	17.96	
CER	4	1000	290	103	42				192.736	
		2390	115	31	00	91	58	30	38.95	
		2195								
CANTO CASA BOMBA	5	2000	277	45	42				191.182	
		2250	99	11	30	89	35	30	25.00	
		2125								
CANTO CASA BOMBA	6	2000	261	26	12				192.774	
		2189	94	13	00	88	39	50	19.20	
		2094								
CANTO CASA BOMBA	7	2000	256	27	42				192.792	
		2242	80	12	00	88	20	00	21.00	
		2406								
CERCA	8	2000	242	26	42				193.232	
		1230	20	02	30	86	07	20	00.00	
		1115								
CERCA	9	1000	182	17	12				195.161	
		1410	18	36	00	85	31	40	41.00	
		1205								
CASA COPILADA	10	1000	130	50	40				196.713	
		2368	27	48	00	84	29	00	...	
		2184								
CASA DE FUI	11	2000	130	52	42				196.075	
		1314	30	15	10	85	57	20	12.00	
		1157								
PLETE	12	1000	122	29	42				195.315	
		1186	33	-	-	45	10	50	15.00	
		1093								
CERCA	13	1000	124	00	00				194.200	
		1200	51	-	-	47	04	20	00.00	
		1100								
CERCA	13	1000	120	54	02				195.153	

OBSERVAÇÃO:

INST: WILD T-1 CALCULISTA: Haroldo da Silva
 ANOTADOR: _____ DES. Nº: _____
 TEMPO: _____ AZ. MAG.: _____ AZ. VERD.: _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO _____

OPERADOR _____ DATA _____ FOLHA 02

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST. RED	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
CERCA	14	1 080	173	30	30	93	11	30	28,80	192 313
		0 940							188,881	
		0 800								
CERCA	15	2 540	180	31	40	90	55	40	54,0	
		2 270							191,577	
		2 000								
CASA TRIPA	16	3 276	273	14	00	89	25	00	27,60	
		3 138							191,864	
		3 000								
CASA TRIPA	17	3 260	286	40	40	87	32	00	26,00	
		3 130							193,110	
		3 000								89° 105' 130"
EM CIMA DA PAREDE EIXO	18	1 600	171	36	30	91	28	10	60,00	
		1 300							191,882 ✓	
		1 000								333° 151' 12"
T.N	19	3 620	166	00	40	91	26	30	62,00	
		3 316							189,851 ✓	
		3 000								
TN	20	3 650	161	00	00	92	07	40	65,00	
		3 325							183,983 ✓	
		3 000								
N.A.	21	2 720	156	43	20	92	58	20	27,00 ✓	
		2 360							188,628	
		2 000								
N.A	22	3 260	152	07	00	92	15	00	26,00	
		2 880							188,857	
		2 500								
T.N.	23	3 660	158	16	00	92	05	00	66,00	
		3 330							155,765	
		3 000								
TN	24	3 660	164	04	00	91	35	00	66,00	
		3 300							159,713 ✓	
		3 000								
EM CIMA DA PAREDE	25	1 550	170	40	00	91	31	00	55,00	
		1 275							191,800	
		1 000								
EM CIMA DA PAREDE	26	1 416	166	23	00	91	51	00	41,60	
		1 208							192,170 ✓	
		1 000								
TN	27	3 344	150	49	00	91	38	20	33,44	
		3 000							189,000	
		2 660								
TN	28	3 300	142	41	00	91	11	30	33,00	
		3 000							189,760	
		2 700								

OBSERVAÇÃO:

INST _____ CALCULISTA _____

ANDADOR _____ DESIN _____

TEMPO _____ AZ MAG. _____ AZ VERO _____

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO _____

OPERADOR _____ DATA _____ FOLHA 03

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
N A	29	3600	136	42	30	92	03	40	655	
		3800							189 263	
		3000								
N. A	30	3640	129	08	00	92	29	30	600	
		3320							188 619	
		3000								
TN	31	3050	132	16	00	92	22	40	550	
		2775							189 664	
		2500								
TN	32	2960	138	35	40	91	50	00	...	
		2730							189 655	
		2500								
EN CIMA DIRETA	33	2890	149	31	20	90	25	20	39 50	
		2695							191 370	
		2500							191733	
EN CIMA DIRETA	34	2328	161	25	00	90	25	30	32.30	
		2164							192 313	
		2000								
EIXO ESTARNA	35	2144	139	08	20	89	54	00	12 30	
		2072							192 674	
		2000								
TN	36	1230	174	09	30	92	48	00	33.50	
		1115							192 482	
		1000								
TN	37	1328	118	56	40	93	21	40	32.70	
		1164							191 634	
		1000								
TN	38	2416	116	40	00	92	10	20	40.94	
		2205							190 962	
		2000								
TN	39	3000	114	14	30	91	58	40	49.94	
		2750							190 245	
		2500								
TN	40	1986	106	18	00	92	12	30	38.94	
		1690							191 567	
		1500								
TN	41	1286	106	18	00	92	08	20	28.56	
		1243							192 501	
		1000								
TN	42	1160	105	25	...	92	50	...	16. ...	
		1000								
		1000								
TN	43	1111	14	33	
		1000							193 011	
		1000								

OBSERVAÇÃO:

INST: _____ CALCULISTA: _____
 ANOTADOR: _____ DES. HY: _____
 TEMPO: _____ AZ MAG. _____ AZ VERD. _____

100095

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO: _____

OPERADOR: _____ DATA: _____ FOLHA: 04

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTACÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
EIXO ESTABDO	44	1/130	19	51	00	88	01	40	12985	
		1/065							194,103	
		1/000								
CAIXA ADUTORA JPU	45	2/230	44	09	30	87	20	00	22,95	
		2/115							193,676	
		2/000								
CAIXA ADUTORA JPU	46	1/140	38	13	20	88	02	20	13,98	
		1/070							193,330	
		1/000								
TN	47	1/208	59	53	20	88	38	30	20,79	
		1/104							195,214	
		1/000								
TN	48	1/280	68	33	30	88	39	30	28,00	
		1/140							193,577	
		1/000								
TN	49	2/366	79	07	20	88	11	10	36,60	
		2/178							193,702	
		2/000								
K = 1,38										
AUX-1	P. 1		0	00	00				190,816	
TAMBURE	1	1/166	27	30	00	85	11	00	2,57	
		1/083							191,252	
		1/000								
POSTE MADEIRA	2	1/260	3°	37	00	86	14	30	2,60	
		1/130							192,740	
		1/000								
POSTE MADEIRA	3	1/146	179	13	00	100	23	20	12,57	
		1/069							188,495	
		1/000								
CERCA NA	4	1/148	205	50	00	99	47	40	12,77	
		1/074							138,654	
		1/000								
REGUA NA	5	2/198	146	20	00	94	35	00	12,40	
		2/114							193,005	
		2/000								
CERCA NA	6	2/266	125	11	00	92	59	00	12,77	
		1/123							193,702	
		1/000								
TN	7	1/100							193,702	
		1/000								
		1/000								

OBSERVAÇÃO:

INST: _____ CALCULISTA: _____

ANOTADOR: _____ DES: _____

TEMPO: _____ AZ MAG: _____ AZ VERD: _____

000096

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: _____ SERVIÇO _____

OPERADOR _____ DATA _____ FOLHA 05

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED.	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
TN	8	1 116	124	55	30	94	35	00	11,60	
		1 058								
		1 000							189 211	
TN	9	2 052	172	58	40	92	40	40	5,20	
		2 026								
		2 000							189 927	
TN	10	2 076	233	46	00	91	42	40	7,60	
		2 038								
		2 000							189 931	
TN	11	2 094	312	47	40	84	49	40	8,40	
		2 042								
		2 000							189 911	
TN	12	1 050	10°	56	40	99°	09	40	5,00	
		1 025								
		1 000							191 244	
TN	13	1 094	67	26	40	86	23	40	9 40	
		1 047								
		1 000							191 740	
TN	14	2 216	83	50	20	83	16	30	21,60	
		2 108								
		2 000							192 617	
TN	15	2 261	53	50	40	81	40	00	26,10	
		2 131								
		2 000							193 843	
TN	16	2 210	42	50	30	80	36	00	21,00	
		2 105								
		2 000							193 521	
TN	17	1 152	5°	32	30	85	53	30	15,20	
		1 076								
		1 000							192 209	

OBSERVAÇÃO:

INST. _____ CALCULISTA _____
 ANOTADOR: _____ DES. II' _____
 TEMPO: _____ AZ. MAG. _____ AZ. VERD. _____

1000097

CADERNETA TOPOGRÁFICA

BOUETO

COMPANHIA: _____ SERVIÇO: _____
 OPERADOR: _____ DATA: 13/03 FOLHA: 06

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST. RED.	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
197005	1									
1972	P.1		00	00	00					
			342	14	42					
P.2	1	1134	333	40	40	92	36	20		13.47
		1067								
		1000	315	55	22					
e. ca. D. 100	2	1098	252	50	50	86	37	00		1.73
		1049								
		1000	235	05	32					
e. ca. 10	3	1136	220	36	25	87	27			13.60
		1068								
		1000	202	51	07					
POSTO 112	4	2270	171	45	10	88	16	30		22.00
		2135								
		2000	153	59	52					
CA. D. 100	5	2318	191	06	50	87	47		21.80	
		2159								
		2000	179	21	32					
D. 100	6	3406	211	57	40	89	46	20	42.60	
		3203								
		3000	194	12	22					

OBSERVAÇÃO:

INST: _____ CALCULISTA: _____
 ANOTADOR: _____ DES. N.º: _____
 TEMPO: _____ AZ MAG. _____ AZ VERD. _____

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

LEVANTAMENTO: TRANSFERÊNCIA D'ÁGUA - ARRAS/BONITO OPERADOR: MARCO DATA: 22/11/95
 NÍVEL: WILD NAK-1 CÁLCULO: Holz FOLHA Nº 01

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
RN-0	3340	193.428			193.389		193.389
P1 00			3478		193.251		193.251
01			1885		194.844		194.844
02				0554	196.175		196.175
=//=	2492	198.667					
P2 03			1939		196.728	-0.001	196.727
+14.61			1661		197.008	-0.001	197.005
04			1756		196.911	-0.001	196.910
05			2538		196.129	-0.001	196.128
06			2271		196.396	-0.001	196.395
07			1712		196.955	-0.001	196.954
P3 +18.40			0580		198.087	-0.001	198.086
08				0530	198.137	-0.001	198.136
=//=	3860	201.997					
09			3080		198.917	-	198.917
10			2298		199.699	-	199.699
11			1512		200.485	-	200.485
12			0983		201.014	-	201.014
P4 +18.42			0340		201.657	-	201.657
13				0339	201.658	-	201.658
=//=	0706	202.364					
14			1690		200.674	-0.002	200.672
15			1529		200.835	-0.002	200.833
P5 +7.62			1597		200.767	+0.002	200.765

CROQUI / OBSERVAÇÕES									
CÁLCULO DA CASA BOMBA DO SAAE = RN = 0									
00 = PI - 1									
3 + 14.61 = PI - 2									
7 + 18.40 = PI - 3									
12 + 18.42 = PI - 4									
15 + 7.62 = PI - 5									

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

222

LEVANTAMENTO: TRANSPOSIÇÃO D'ÁGUA ARRAS/BONITO OPERADOR: MARCO DATA: 22/11/95

NÍVEL: _____ CÁLCULO: _____ FOLHA Nº 03

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
35		206.875	0062		206.813	-0,001	206.812
+ 3,37			0101		206.774	-0,001	206.773
36				0466	206.409	-0,001	206.408
=//=	0900	207.309					
+ 7,67			0949		206.360	-0,001	206.359
37			1255		206.054	-0,001	206.053
38			1688		205.621	-0,001	205.620
39			2363		204.946	-0,001	204.945
40			2870		204.439	-0,001	204.439
+ 17,63	+0430	204.549		3190	204.719	-0,001	204.118
41			0477		204.072	-0,001	204.071
42			1059		203.490	-0,001	203.489
43			1639		202.910	-0,001	202.909
44			2418		202.131	-0,001	202.130
45			2908		201.641	-0,001	201.640
46			2720		201.829	-0,001	201.828
47			2610		201.939	-0,001	201.938
+ 0,60				2627	201.922	-0,001	201.921
=//=	3111	205.033					
48			2927		202.106	-	202.106
49			2534		202.499	-	202.499
50			2090		202.943	-	202.943
RN-2			1175		203.858	-	203.858
51			1306		203.727	-	203.727

CROQUI / OBSERVAÇÕES	
35 + 3,37 = PJ - 8	
36 + 7,67 = PJ - 9	
40 + 17,63 = PJ - 10	
47 + 0,60 = PJ - 11	
RN - 2	

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

LEVANTAMENTO TRANSPOSIÇÃO D'ÁGUA ARRAS/BONITO OPERADOR _____ DATA: 22/11/95

NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº 04

P-12

P-13

P-14

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
52			0674		204.359	- -	204.359
+14,53				0501	204.532	- -	204.532
=11=	2961	207.493					
53			2804		204.689	+0,002	204.691
54			2331		205.162	+0,002	205.164
55			2038		205.455	+0,002	205.457
56			1447		206.046	+0,002	206.048
57			0881		206.612	+0,002	206.614
+17,43			0496		206.997	+0,002	206.999
58			0460		207.033	+0,002	207.035
59				0160	207.333	+0,002	207.335
=11=	3179	210.512					
60			3211		207.301	+0,002	207.303
61			3294		207.218	+0,002	207.220
62			3106		207.406	+0,002	207.408
63			3024		207.480	+0,002	207.482
64			2495		208.017	+0,002	208.019
65			1777		208.735 ✓	+0,002	208.737
+5,80			1625		208.887	+0,002	208.889
66			2014		208.498	+0,002	208.500
67			2770		207.742	+0,002	207.744
68			3219		207.293	+0,002	207.295
69			3562		206.950	+0,002	206.952
70				3823	206.689 ✓	+0,002	206.691

CROQUI / OBSERVAÇÕES																
52	+	14,53	=	PI	=	12										
57	+	17,43	=	PI	=	13										
65	+	5,80	=	PI	=	14										

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

220 000

LEVANTAMENTO TRANSPOSIÇÃO D'ÁGUA ARENAS/BONITO OPERADOR _____ DATA 23/11/95
 NÍVEL WILD NAK-1 CÁLCULO _____ FOLHA Nº 05

ESTACÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
<u>==</u>	<u>0608</u>	<u>207.297</u>					
P.17 <u>+14,10</u>			<u>0846</u>		<u>206.451</u>	<u>+0,001</u>	<u>206.452</u>
<u>71</u>			<u>0895</u>		<u>206.402</u>	<u>+0,001</u>	<u>206.403</u>
<u>72</u>			<u>0989</u>		<u>206.308</u>	<u>+0,001</u>	<u>206.309</u>
<u>73</u>			<u>1250</u>		<u>206.047</u>	<u>+0,001</u>	<u>206.048</u>
<u>74</u>			<u>1380</u>		<u>205.917</u>	<u>+0,001</u>	<u>205.918</u>
P.16 <u>+19,04</u>			<u>1474</u>		<u>205.823</u>	<u>+0,001</u>	<u>205.824</u>
<u>75</u>			<u>1463</u>		<u>205.834</u>	<u>+0,001</u>	<u>205.835</u>
<u>RN-3</u>			<u>1697</u>		<u>205.600</u>		<u>205.600</u>
<u>76</u>			<u>1448</u>		<u>205.849</u>	<u>+0,001</u>	<u>205.850</u>
<u>77</u>			<u>1517</u>		<u>205.780</u>	<u>+0,001</u>	<u>205.781</u>
P.18 <u>+13,44</u>			<u>1575</u>		<u>205.722</u>	<u>+0,001</u>	<u>205.723</u>
<u>78</u>				<u>1600</u>	<u>205.697</u>	<u>+0,001</u>	<u>205.698</u>
<u>==</u>	<u>1907</u>	<u>207.204</u>					
<u>79</u>			<u>1881</u>		<u>205.723</u>	-	<u>205.723</u>
<u>80</u>			<u>1738</u>		<u>205.866</u>	-	<u>205.866</u>
<u>81</u>			<u>1564</u>		<u>206.040</u>	-	<u>206.040</u>
P.18 <u>+9,64</u>			<u>1554</u>		<u>206.050</u>	-	<u>206.050</u>
<u>82</u>			<u>1513</u>		<u>206.091</u>	-	<u>206.091</u>
<u>83</u>			<u>1205</u>		<u>206.399</u>	-	<u>206.399</u>
<u>84</u>			<u>1024</u>		<u>206.580</u>	-	<u>206.580</u>
<u>85</u>			<u>0708</u>		<u>206.896</u>	-	<u>206.896</u>
P.19 <u>+13,83</u>				<u>0570</u>	<u>207.034</u>	-	<u>207.034</u>
<u>==</u>	<u>3151</u>	<u>210.185</u>					

CROQUI / OBSERVAÇÕES	
	<u>70 + 14,10 = PJ - 15</u>
	<u>74 + 19,04 = PJ - 16</u>
	<u>77 + 13,44 = PJ - 17</u>
	<u>81 + 9,64 = PJ - 18</u>
	<u>85 + 13,83 = PJ - 19</u>

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

LEVANTAMENTO: TRANSPOSIÇÃO D'ÁGUA ABRAMS/BONITO OPERADOR: _____ DATA: 23/11/95

NÍVEL: WILD NAK-1 CÁLCULO: _____ FOLHA Nº: 07

230 000

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
103				2339	209.246	-	209.246
= II =	0112	209.358					
104			1059		208.299	-	208.299
105			1869		207.489	-	207.489
106			2650		206.708	-	206.708
107				3455	205.903	-	205.903
= II =	0477	206.380					
108			1273		205.107	-0.001	205.106
24 +6,11			1471		204.909	-0.001	204.908
109			1774		204.606	-0.001	204.605
110			2522		203.858	-0.001	203.857
111				3439	202.941	-0.001	202.940
= II =	0146	203.087					
112			1365		201.722	+0.001	201.723
113			2336		200.751	+0.001	200.752
114			3174		199.913	+0.001	199.914
25 +16,98				3679	199.408	+0.001	199.409
= II =	0082	199.490					
115			0147		199.343	-	199.343
116			0521		198.969	-	198.969
117			1281		198.209	-	198.209
118			2164		197.326		197.326
119			2621		196.869		196.869
120			2934		196.559		196.559

CROQUI / OBSERVAÇÕES

108 + 6,11 = P.I. = 25

114 + 16,98 = P.I. = 26

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

LEVANTAMENTO TRANSPOSIÇÃO D'ÁGUA ARARAS/BOMITO OPERADOR GERHAUS DATA 23/11/95
 NÍVEL WILD NAK-1 CÁLCULO HAROLDO FOLHA Nº 08

ESTACÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
+ 3,16			2931		196.559	-	196.559
121			3047		196.443	-	196.443
122				3428	196.062	-	196.062
=11=	3435	199.497					
123			3540		195.957	-	195.957
124			2981		196.516	-	196.516
28 + 13,86			2850		196.647	-	196.647
125			2611		196.886	-	196.886
RN-5			2300		198.197		198.197
126			2030		197.467	-	197.467
127			1235		198.262	-	198.262
128			0551		198.946	-	198.946
28 + 5,38				0487	199.010	-	199.010
=11=	3322	202.332					
129			3155		199.177	-	199.177
130			2840		199.492	-	199.492
131			2231		200.101	-	200.101
132			1674		200.658	-	200.658
133			1364		200.968	-	200.968
30 + 14,70			1835		200.497	-	200.497
134			2014		200.318	-	200.318
135			1991		200.341	-	200.341
136			2039		200.293	-	200.293
137			2232		200.100	-	200.100

CROQUI , OBSERVAÇÕES

20 + 3,16 = P I - 27			
24 + 13,86 = P I - 28			
28 + 5,38 = P I - 29			
33 + 14,70 = P I - 30			

000107

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

LEVANTAMENTO: TRANSPOSIÇÃO D'ÁGUA PARA O SANITÁRIO OPERADOR: _____ DATA: 20/11/55
 NÍVEL: WILD-NAX-1 CÁLCULO: _____ FOLHA Nº: 11

1500 923

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
173		187722	1281		186.441		
28 +15.32			1543		186.179		
174			1620		186.102		
175			2261		185.461 ✓		
176			2763		184.959		
177			2990		184.732		
178			3460		184.262		
179				3772	183.950	-0.001	183.949
=11=	0578	184528					
180			0857		183.671		
181			1132		183.396		
38 +			1271		183.257		
182			1404		183.124		
183			1549		182.979		
184			1607		182.921		
185			1486		183.042		
186			1368		183.160		
187			1119		183.409		
188			0778		183.750		
189			0410		184.118		
190				0211	184.317	-	184.317
=11=	2349	186666					
191			2021		184.645		
38 +			2031		184.635		

CROQUI - OBSERVAÇÕES

20 + 6 = 201803	
-----------------	--

MOD. 032

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

LEVANTAMENTO: TRANSFERÊNCIA D'ÁGUA AEREAIS/COMTO OPERADOR: _____ DATA: 24/11/95
 NÍVEL: Wild Nax-1 CÁLCULO: _____ FOLHA Nº 13

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
197		190.583	1530		189.053		
198				0318	190.265	--	
<u>11=</u>	1304	191.569					
+ 39			0700		190.869		
199			0608		190.961		
200			0891		190.678		
201			1188		190.381		
+ 40			1543		190.026		
202			1608		189.961		
203			1979		189.590		
204			2349		189.220		
+ 41			2472		189.097		
205				2720	188.849		
<u>1=</u>	0420	189.269					
206			0916		188.353		
207			1242		188.027		
+ 42			1311		187.958		
208			1634		187.635		
209			2061		187.208		
210			2327		186.942		
211			2867		186.402		
<u>1221</u>				3310	185.959		
<u>1=</u>	0118	186.077					

CROQUI / OBSERVAÇÕES

198+ = PI =																			

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

LEVANTAMENTO: TRANSIÇÃO DAS ÁGUAS/BONITO

OPERADOR: _____

DATA: 24/11/93NÍVEL: WILD NAH-1

CÁLCULO: _____

FOLHA Nº 14

222

44

44

45

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
212			0603		185.474		
213			1133		184.944		
214			1633		184.444		
215			1951		184.126		
216				2705	183.372		
	0111	183.783					
217			1543		181.940		
218			2347		181.136		
219			2783		180.700		
+			3090		180.393		
220			3087		180.396		
221			3211		180.272		
222				3514	179.969		
	0858	180.827					
223			1092		179.735		
224			1279		179.548		
225			1445		179.382		
226			1626		179.201		
227			1819		179.008		
228			1919		178.908		
229			2107		178.720		
+			2139		178.688		
230			2140		178.687		
231				2357	178.470		

CROQUI / OBSERVAÇÕES

219 = P.J 44

229 = P.I 45

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

LEVANTAMENTO: TRANSPOSIÇÃO JAGUA ARAUAS BONITO OPERADOR: _____ DATA: 24/11/95
 NÍVEL: WILD NAH-1 CÁLCULO: _____ FOLHA Nº 15

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
	0580	179.050					
232			1184		177.866		
233			1907		177.143		
+			2104		176.946		
234			2962		176.088		
235				3643	175.407		
235	0080	175.487					
236			1239		174.248		
237			1670		173.817		
+			1752		173.735		
238			1875		173.612		
239				1929	173.558		
239	0907	174.465					
240			1145		173.320		
241			1223		173.242		
242			0790		173.675		
243			1342		173.123		
+			1328		173.137		
244			1502		172.963		
245			1460		173.005		
246			0992		173.473		
+				0968	173.497✓		
247	2608	176.105					
247			2201		173.904		

CROQUI - OBSERVAÇÕES

	E 233 = P1-46				
	E 237 = P1-47				
	E 243 = P1-48				
	E 246 = P1-49				

3151

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

220 000

LEVANTAMENTO: TRANSICION D'ÁGUA ABRILAS/BONITO OPERADOR: _____ DATA: 24/11/55
 NÍVEL: WILD NAK-1 CÁLCULO: _____ FOLHA Nº: 16

50

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
248		176105	1084		175021		
+			0996		175409		
249			1109		174996		
250			1459		173646		
251			2127		173278		
252			2669		173498		
253				325 L	172854		
253	+1423	174277					
254			1470		172807		
255			1658		172619	-	
+			1386		172891		
256			1544		172733		
257			2166		172111		
258			2308		171969		
259			2481		171796		
260				331 L	170966		
260	0721	171687					
261			1471		170216		
+19,34			1855		169832	+0,001	
262			1868		169819		
263			2281		169406		
264			2554		169133		
265			2684		169003		
266			2547		169140		

CROQUI / OBSERVAÇÕES

2-248 = PI-50
 E 255 = PI-51
 E 261 = PI-52

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

220 000

LEVANTAMENTO: _____ OPERADOR: _____ DATA: _____
 NÍVEL: _____ CÁLCULO: _____ FOLHA Nº. 17

ESTACÃO	VISADA NÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
267			2548		169.139		
268				2529	169.158		
=//= 0987		170.145					
P.53 +934			0970		169.175		
269			1310		168.835		
270			1366		168.779		
271			1528		168.617		
P.54 +1434			1546		168.599		
272			1928		168.217		
272+1500			2002		168.143		
273			1982		168.163		
274			2055		168.090		
275			1894		168.251		
+91.55			1751		168.394		
276				1638	168.507		
=//= 1907		170.414					
277			1768		168.646		
278			1610		168.804		
279			1387		169.027		
280			1230		169.181		
281			1109		169.305		
282			1239		169.175		
P.56 +643			1159		169.255		
283				0841	169.573		

CROQUI, OBSERVAÇÕES

	E 275 = P1 = 55
E 268 = P1 = 53	E 282 = P1 = 56
E 271 = P1 = 54	
E 272 = início do nível	
E 272 + 15,00 = passagem no nível	
E 273 = passagem no nível	
E 274 = FIM DO NÍVEL	

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD. 022

LEVANTAMENTO _____

OPERADOR _____

DATA _____

NÍVEL _____

CÁLCULO _____

FOLHA Nº 18

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
=//=	1372	176945					
284			0455		170.490		
285			1265		169.680		
+3,29			1471		169.474		
286			2015		168.930	-0.003	
287			2330		168.615		
288			2562		168.383		
289			2595		168.350		
290			2744		168.201		
+				2582	168.363		
=//=	1335	159.698					
291			1369		168.329		
292			1302		168.396		
293			1528		168.170	-0.002	
294			1468		168.230		
+17,97			1501		168.197		
295			1489		168.209		
296			1478		168.220		
297			1651		168.047		
298			1591		168.107		
299			1547		168.151		
300			1528		168.170 ✓		
301			1435		168.263		
+				1369	168.329		

CROQUI / OBSERVAÇÕESE=285 = P₁ - 57E=290 = P₁ - 58E=299 = P₁ - 59E=300 = P₁ - 60

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

100-022

LEVANTAMENTO _____ OPERADOR: _____ DATA: _____
 NÍVEL _____ CÁLCULO: _____ FOLHA Nº. 19

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
=//=	2597	170.926					
302			2604		168.322		
303			2400		168.526		
304			2379		168.547		
305			2257		168.669		
306			2096		168.830		
307			1931		168.995		
308			2154		168.772	-0,001	
p 61 +11,62			2244		168.682		
309			2339		168.587		
310			2436		168.490		
311			2381		168.545		
312				2363	168.533		
=//=	1648	170.211					
313			1879		168.332		
p 62 +3,81			1929		168.282		
314			2023		168.188		
315			1948		168.263	-0,001	
316			1648		168.563		
317			1340		168.871		
318				0809	169.402		
=//=	1840	171.242					
319			0963		170.279		
p 63 +9,78			0804		170.438		

CROQUI - OBSERVAÇÕES

E = 302 = P1 - 61
 E = 313 = P1 - 62
 E = 319 = P1 - 63

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

222

LEVANTAMENTO : _____ OPERADOR : _____ DATA : _____
 NÍVEL : _____ CÁLCULO : _____ FOLHA Nº. 20

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORRECÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
320		171.242	0639		170.603		
321			1232		170.010	-0.002	167.879
322			1839		169.403		
323			2128		169.114		
324			2219		169.023		
325			2282		168.960 ✓		
326			2385		168.857		
+5,17			2415		168.827		
327				2864	168.378		
=// =	0863	169.241					
+18,30			1228		168.013		
328			1200		168.041	-0.002	165.911
329			1347		167.891		
330			1371		167.870		
331			1364		167.877		
332			1400		167.841		
333			1536		167.705		
334			1420		167.821		
+11,98			1410		167.831		
335				1339	167.902		
=// =	1440	169.342					
335+9,00			1681		167.661		
336			1432		167.910		
337			1352		167.990		

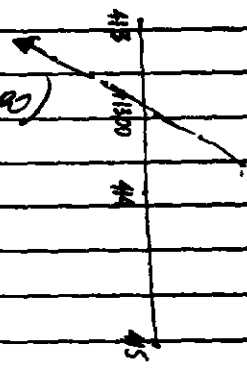
CROQUI, OBSERVAÇÕES	
EF 326 = PI - 64	335 = INÍCIO PASSADOURA malhada Ponte.
EF 327 = PI - 65	335 + 9,00 = MALHA PASSADOURA
PI 334 = P.F.E	malhada

estacas	visadas		plano de referencia	cotas	observações
	re	averte			
PI 70	0814		173 437	172.623	PI-70
354		0837		172.600	
355		1810		171.627	
356		2791		170.646	
357		3212		170.225	
= =	0242		170 467		
358		1147		169.320	
359		1148		169.319	
+ 3.87		1243		169.224	PI 71
360		1628		168.839	
361		1823		168.644	
362		1961		168.506	
363		2215		168.252	
364		2455		168.012	
365		2384		168.083	
+		2520		167.947	PI-72
= =	1480		169.427		
366		1408		168.019	
367		1206		168.221	
368		1648		167.779	
369		1791		167.636	
+ 15.00		1830		167.597	GROTA (BUEIRO)
370		1757		167.670	
371		1404		168.023	
+		1238		168.189	PI 73
372		1130		168.297	
= =	3475		171.772		
373		3108		168.664	
374		2186		169.586	
375		1009		170.763	
376		0862		170.910	
= =	3801		174.711		
377		2018		172.693	
378		0516		174.195	
= =	3781		177.976		
+		3552		174.424	PI 74
379		3325		174.648	
380		0883		177.093	

12/12

estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	ra	avida			
+		0474		177.502	PI-75
381		0382		177.594	
= =	0408		178.002		
382		0739		177.285	
383		1504		176.498	
384		1857		176.145	
385		2105		175.897	
386		1948		176.054	
387		1753		176.249	
388		1932		176.470	
+		1364		176.638	PI-76
= =	2525		179.163		
389		2502		176.661	
390		2447		176.716	
391		2113		177.050	
392		1564		177.599	
+		1097		178.066	PI-77
393		1002		178.161	
394		0767		178.396	
395		0942		178.221	
396		1555		177.608	
397		2193		176.970	
= =	0357		177.327		
+		0513		176.814	PI-78
398		0854		176.473	
399		1737		175.590	
400		2091		175.236	
401		2696		174.631	
402		3387		173.940	
+ 1.30		3487		173.840	PI-79
= =	0819		174.659		
403		0728		173.931	
404		1361		173.298	
+		1704		172.955	PI-80
405		1868		172.791	
406		2682		171.922	
407		2732		171.922	
408		2925		171.834	

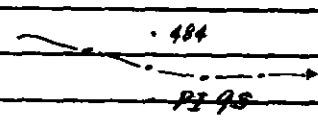
estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
409		3226		171.433	
410		3587		171.072	
= =	1565		172.637		
411		1753		170.884	
412		2018		170.619	
413		2004		170.633	
+13.00		2491		170.146	GAOTA (BUEIRO)
414		1493		171.144	
+		1647		170.990	PI-81
415		0932		171.705	
= =	3249		174.954		
416		1990		172.964	
+		1292		173.662	PI-82
417		1157		173.797	
418		1435		173.519	
419		1936		173.018	
420		2748		172.206	
421		3250		171.704	
422		2960		171.994	
423		3465		171.489	
= =	1133		172.622		
+		1553		171.069	PI-83
424		1488		171.134	
425		1717		170.905	
426		1975		170.647	
+		1864		170.758	PI-84
427		1909		170.713	
428		1967		170.655	
429		2228		170.394	
430		2337		170.285	
431		2405		170.217	
+		3288		169.334	PI-85
= =	2696		172.030		
432		2690		169.340	
+11.80		2392		169.638	BUEIRO (em cima)
433		2491		169.539	
434		2663		169.367	
435		1164		170.866	



Projeto NIVELAMENTO LONGITUDINALData 04/12/95Localidade JPI-18.Folha 25

estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	ra	avista			
+		0819		171.211	PI-86
436		1500		170.530	
437		1063		170.967	
438		0507		171.523	
= 11 =	2410		173.933		
439		1741		172.192	
440		1076		172.857	
+		1015		172.918	PI-87
441		0799		173.134	
442		1142		172.791	
443		1180		172.753	
444		1212		172.721	
445		1278		172.655	
446		1715		172.218	
447		2658		171.275	
= 11 =	0246		171.521		
+		0217		171.304	PI-88
448		1321		170.200	
449		1761		169.760	
450		2059		169.462	
451		2200		169.321	
452		2093		169.428	
+		2050		169.471	PI-89
453		2044		169.477	
= 11 =	3211		172.688		
454		3312		169.376	
455		3277		169.411	
456		2999		169.689	
457		2067		170.621	
+		1423		171.265	PI-90 + 6.00 CERCA DO LOÇADO
458		1684		171.004	
459		2530		170.158	
460		3351		169.337	
= 11 =	0848		170.185		
461		1871		168.314	
462		2617		167.569	
463		2849		167.337	
464		2454		167.731	

estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avista			
465		2399		167.786	
466		1128		169.057	
467		0767		169.418	
+		0412		169.773	PI-91
= =	0175		169.948		EST. 467 + 7,70 CERCA ROÇADO
468		0320		169.628	
469		0823		169.125	
470		1130		168.818	
471		1555		168.393	
+		1575		168.373	PI-92
472		1636		168.312	
473		3202		166.746	
= =	0062		166.808		
474		1952		164.856	
+		3009		163.799	PI-93 (PIQUETE ROCHA)
475		3713		163.095 ✓	
476		3828		162.980	
477		3388		163.420	
= =	0938		164.358		
478		1722		162.636	
+		1974		162.384	PI-94
479		3548		160.810	
= =	0660		161.470		
480		1824		159.646	
481		1397		160.073	
482		1416		160.054	
483		1200		160.270	483
484		1184		160.286	484
+4,80		1480		159.990	GROTA
+17,37		1050		160.420	PI-95
485		0999		160.471	
486		0395		161.075	
487		0160		161.310	
488		0253		161.217	
489		0475		160.995	
490		0505		160.965	
= =	3669		164.634		
+9,45		3528		161.106	PI-96



estacas	vazadas		plano de referencia	cotas	observações
	re	avante			
491		3082		161.606	
492		2438		162.196	
493		1561		163.073	
494		0477		164.157	
= =	1790		165.947		
+18,05		0962		165.985	PI 97
495		0888		165.059	
496		1008		164.930	
497		1292		164.655	
498		1111		164.836	
499		1206		164.741	
+0,31		1234		164.713	PI-98
500		2390		163.557	
501		3007		162.940	162.940
= =	0442		163.382		
502		2023		161.359	
+16,40		2176		161.206	PI-99
503		2147		161.235	
504		2573		160.809	
505		2705		160.677	
506		2938		160.444	
507		2717		160.665	160.665
= =	2288		162.953		
+7,15		2130		160.823	PI-100
508		1787		161.766	
509		1568		161.385	
510		1233		161.720	
511		1659		161.294	
+7,95		1536		161.417	PI-101
512		1901		161.052	
513		2130		160.823	
514		2684		160.269	
515		3295		159.658	
516		3872		159.081	159.081
= =	0861		159.942		
517		1061		158.881	
518		1070		158.872	
519		1207		158.735	

estacas	vazadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
520		1344		158.598	
+9.55		1348		158.594	PJ-102
521		1300		158.642	✓
522		1484		158.458	✓
523		1517		158.425	✓
524		1556		158.386	✓
525		1514		158.428	✓
+7.80		1547		158.395	PJ-103
526		1825		158.117	
527		1468		158.474	✓
528		1067		158.875	✓
529		0993		158.949	
=11=	2612		161.561		
530		2442		159.119	✓
531		2337		159.224	
+532		2083		159.478	532 = PJ-104
533		1686		159.875	
534		1338		160.223	✓
535		0861		160.700	✓
536		0214		161.317	✓
=11=	1955		163.302		
537		1420		161.882	✓
+10.90		1238		162.064	PJ-105
538		1274		162.028	
539		1493		161.809	✓
540		1918		161.384	✓
541		2278		161.024	
542		1520		161.782	
+9.95		1309		161.993	PJ-106 (PAREDE BARRILDO)
543		1412		161.890	" "
544		1555		161.747	" "
545		1754		161.548	" "
=11=	0368		161.916		
+8.15		0846		161.070	PJ 107
546		1638		160.278	✓
547		1992		159.924	✓
548		2991		158.925	✓
549		2822		159.094	✓

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO LONGITUDINAL

OPERADOR _____

DATA _____

NÍVEL _____

CÁLCULO _____

FOLHA Nº 29

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
+13,86			2588		159 028 ✓		PI-108
550			2988		158 928 ✓		
551			2887		159 029 ✓		
552			2460		159.456 ✓		
553				1369	160 547 ✓	160.547	
= II =	1838	162.385					
554			1582		160 803 ✓		
555			1325		161.060 ✓		
556			1168		161.217 ✓		
557			1188		161 197 ✓		
+19,23			1368		161 017 ✓		PI-109
558			1288		161.097 ✓		
559			1251		161.134 ✓		
560			1434		160 951 ✓		
561			1537		160 848 ✓		
+17,62			1493		160.892 ✓		PI-110

CROQUI / OBSERVAÇÕES

ORGANIZADO P/ PROF. LUIZ CARLOS DA SILVEIRA

EXCLUSIVIDADE : LIVRARIA LUANA - ESTAÇÃO COCAL - MOURO DA FUMAÇA

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOB 022

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR _____ DATA _____

NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº 30

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
+	1454	162.346			160.892		PI-110
562			1447		160.899 ✓		
563			1015		161.331 ✓		
564			0968		161.378 ✓		
+			1369		160.977 ✓		PI-111
565			1720		160.626 ✓		
566			2313		160.033 ✓		
567			2634		159.712 ✓		
568			2703		159.643 ✓		
+			2675		159.671 ✓		PI-112
569			2548		159.798 ✓		
570			1764		160.588 ✓		
= =	3887	164.469					
571			2450		162.019 ✓		
572			1326		163.143 ✓		
573			0240		164.289 ✓		
= =	3936	168.165					
574			2213		165.952 ✓		
+			0845		167.320		PI-113
575			0462		167.703 ✓		
576			0579		167.586 ✓		
577			1877		166.288 ✓		
578			5023		165.142 ✓		
= =	0106	165.248					

GROQUI , OBSERVAÇÕES

600129

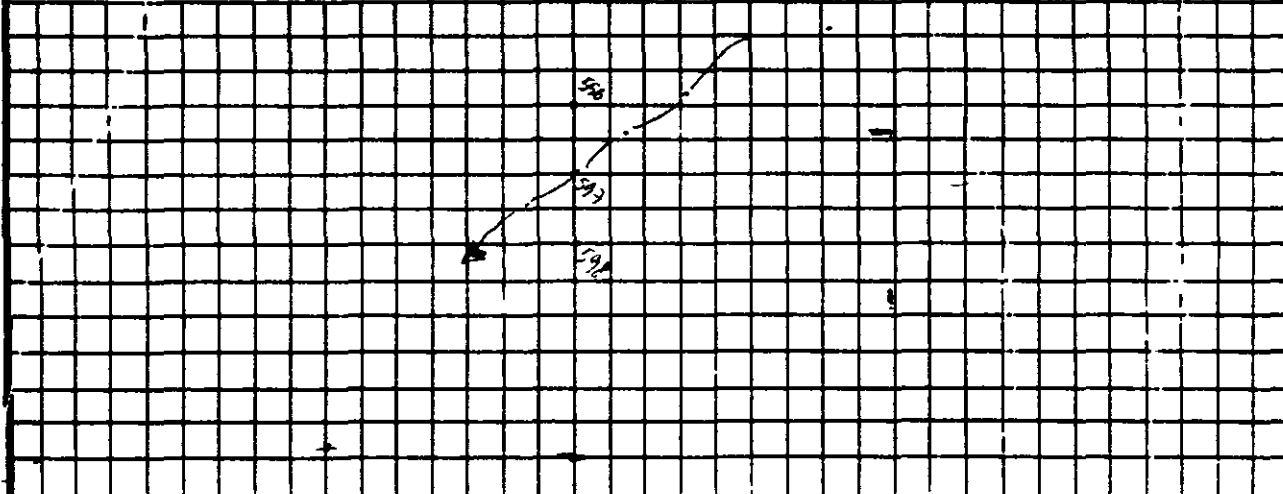
TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

020 020

LEVANTAMENTO: NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR: _____ DATA: _____
 NÍVEL: _____ CÁLCULO: _____ FOLHA Nº 32

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
595		157 058	0909		156 149		
596			1315		155.743		
597			1877		155.181 ✓		GRUTA
598			1919		155 139		
599			2000		155 058		
600			2000		155 058 ✓		
601			2109		154.949		
602			1615		155 443		
+ 1,33			1580		155 478		PI-119
603			1757		155 301 ✓		
604			2080		154 978		
605			2284		154.774 ✓		
=11=	2166	156 940					
606			2211		154.729		
607			2303		154.637 ✓		
608			2118		154.822		
+ 15,14			1585		155.355		PI-120
609			1640		155 300 ✓		
610			1733		155 207		
611			1947		154 993 ✓		
612			2023		154.917		
613			2012		154.928 ✓		
614			2052		154 888 ✓		
=11=	2607	157 495					

CROQUI / OBSERVAÇÕES



Localidade

estaca	visadas		plano de referência	cotas	observações
	no	aviso			
650		2605		153.985	
651		2435		154.155	3
=11=	1664		155.814		
652		1242		154.577	
653		1143		154.676	
654		1140		154.679	
655		1177		154.642	
+ 2.05		1166		154.653	PI-126
656		1106		154.713	
657		1248		154.571	
658		1726		154.093	
659		1941		153.878	
660		1757		154.062	
661		1307		154.512	
=11=	3151		157.663		
662		2207		155.456	
663		1696		155.967	
664		1266		156.397	
+ 4.36		1123		156.540	PI-127
665		1143		156.520	
666		1211		156.452	
667		1483		156.180	
668		2169		155.494	
+ 2.96		2306		155.357	PI-128-155.405
=11=	0644		156.001		
669		1235		154.766	
670		1383		154.618	
671		1420		154.581	
672		1224		154.777	
673		1148		154.853	
674		1527		154.480	
675		1785		154.216 ^v	
+ 14.52		1863		154.138	PI-129
676		1885		154.116	
677		2127		153.874	
678		2175		153.886	153.874
=11=	1422		155.248		
679		1226		154.022	

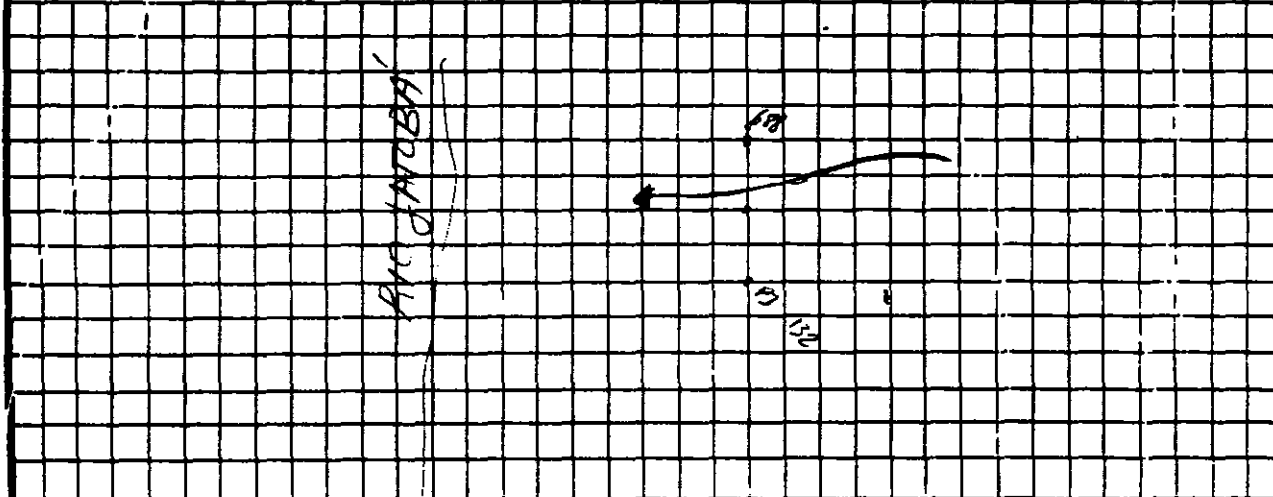
TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

136 003

LEVANTAMENTO: NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR: _____ DATA: _____
 NÍVEL: _____ CÁLCULO: _____ FOLHA Nº 36

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
680		155 240	1190		154.058		
+9.70			1164		154.084		PI-130
681			1193		154.055		
682			1201		154.047		
683			1326		153.922		
684			1345		153.903		
685			1633		153.615		
686			2218		153.030		
=11=	1044	154.074					
+7.08			1075		152.999		PI-131
687			1868		152.206		
688			0286		153.788		
+14.00			2008		152.066		GRUTA
689			0969		153.105		C
+7.35			1401		152.673		PI-132
690			1448		152.626		
691			1320		152.754		
692			1248		152.826		
693			1162		152.912		
+18.74			1068		153.006		PI-133
=11=	1880	154.686					
694			1689		152.997		
695			1563		153.123		
696			1528		153.158		

CROQUI / OBSERVAÇÕES



TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

LEVANTAMENTO: NIVELAMENTO LONGITUDINAL

OPERADOR: _____

DATA: _____

NÍVEL: _____

CÁLCULO: _____

FOLHA Nº: 37

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
+4,64		154 686	1323		153.363		PJ-134
697			1636		153.050		
698			1085		153.601		
+4,20			0961		153.725		PJ-135
699			0942		153.744		
=11=	2041	155 785					
700			1724		154 061		
701			1542		154.243		
702			1267		154.518		
703			1185		154.600		
+12,41			1148		154.637		PJ-136
704			1148		154.637		
705			1456		154.329		
706			1087		154.698		
707			1032		154.753		
708			0895		154.890		
+7,48			0842		154.943	134.991	PI-137
=11=	2060	157 003					
709			1995		155 008		
710			1983		155.020		
711			1868		155.135		
+6,50			1911		155.092		6ROTA
712			1706		155 297		
713			1387		155.616		

CROQUI / OBSERVAÇÕES

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD. 022

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO LONGITUDINAL

OPERADOR: SEBASTIÃO

DATA: 17/12/95

NÍVEL: WILD NAK-0

CÁLCULO: HARDIDO

FOLHA Nº 011

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
718-PI 138	0204 ✓	156.372			156.168		
719			0863		155.509		
720			1811		154.567		
721			2462		153.910		
722			3023 ✓		153.349		
= =	2289 ✓	155.638					
723			2566		153.072		
724			2191		153.447		
725			1566		154.072		
+			1304		154.334		PI 139
726			1277		154.361		
727			1124		154.514	727+569	CERCA DO
728			1684 ✓		153.954		MILTON QUILINO
= =	0038 ✓	153.992					
729			0799		153.193		
730			1269		152.723		
731			1441		152.551		
732			1508		152.484		
733			1746		152.246		
734			1879 ✓		152.713		
= =	1781 ✓	153.894					
+ 3,68			1836		152.056		PI-140
735			1873		152.021		
736			2106		151.788		

CROQUI - OBSERVAÇÕES

PI-140 + 3,68 - POSTE LADO DIREITO

000138

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

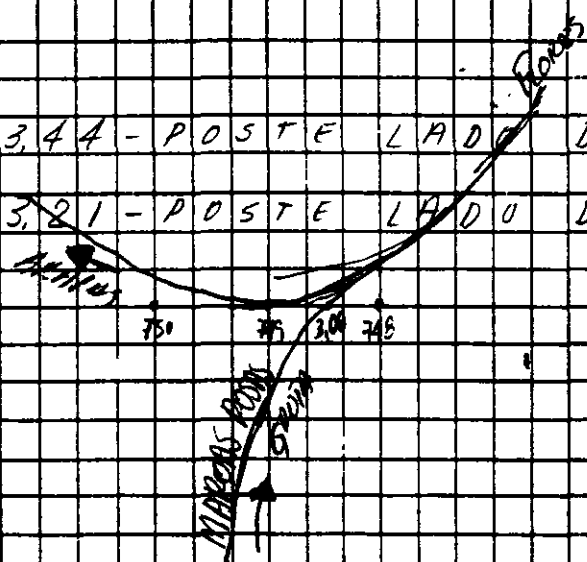
MOD 022

LEVANTAMENTO: NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR: _____ DATA: 17/12/95
 NÍVEL: WILD NAK-0 CÁLCULO: _____ FOLHA Nº 02

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
737		153.894	2150		151.744		
738			1900		151.994	738+12.50	CERCA/ANTO
+11.30			1473		152.424	PRACEDIO	CERCA
739			1511		152.383		
740			1764		152.130		
741			1364		152.530		
742			1342		152.552		
+			1385 ✓		152.509		PI-142
=11=	1722 ✓	154.831					
743			1604		152.627		
744			1610		152.621		
745			1272		152.959		CAÇIMBA
+6.00			1150		153.081		CERCA
746			1342		152.889		
+			1369		152.862		PI-142
747			1354		152.877		
748			3505 ✓		150.726		
=11=	0861 ✓	151.587					
+3.00			2440		149.147		GRUTA
749			2075 ✓		149.512		
=11=	3280 ✓	152.792					
+10.80			1151 ✓		151.641		AUX 1
=11=	3718 ✓	155.359					
750			1350 ✓		154.009		

CROQUI - OBSERVAÇÕES

PI-141 + 3,44 - POSTE LADO DIREITO
 PI-142 + 3,21 - POSTE LADO DIREITO



000139

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD 022

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO LONGITUDINAL

OPERADOR GERLIANO

DATA 17/12/95

NÍVEL WILD NAH-0

CÁLCULO HAROLDO

FOLHA Nº 03

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
=11=	2090 ✓	156.099					
751			0833		155.266		
752			1348		154.751		
+10,70			1689		154.410		PI-143
753			2190 ✓		153.909	✓	
=11=	1090 ✓	154.999					
754			3348 ✓		151.651		
=11=	0029 ✓	151.680					
755			1481		150.199	✓	
756			1698		149.982		
757			2121		149.559	✓	
+11,00			1181 ✓		150.499		AUXILIAR-2
=11=	3741 ✓	154.840					
758			0718 ✓		153.522	758+5,60	CERCA/ANTONIO
=11=	0570 ✓	154.092				ANISTIDES	
+4,09			0648		153.444		CERCA
759			0880		153.212		
+15,42			0881		153.211		PI-144
760			1069		153.023		
761			1483		152.609		
762			1717		152.373		
763			1921		152.171		
764			0694 ✓		153.393		
765			1551 ✓		152.511		

CROQUI, OBSERVAÇÕES

PI-143	+	3,16	(POSTE)	LADO	DIREITO				
PI-144	+	3,55	(POSTE)	LADO	DIREITO				

00140

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD. 032

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR: _____ DATA: 18/12/95
 NÍVEL WILD NAK-O CÁLCULO _____ FOLHA Nº 04

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
=11=	1540 ✓	154.051					
766			1268		152.783		
+4,96			1264		152.787		PI-145
767			1540		152.511		
+12,65			1853		152.198		CERCA
768			3683 ✓		150.368		
=11=	3341 ✓	153.709					
+9,00			3936		149.773		RIO JATOBÁ
769			2515 ✓		151.194		CERCA
=11=	3870	155.064					
770			1364		153.700		
+3,10			1354		153.710	770+3,10	CERCA/AIM UNO?
771			1524		153.540	GONCALVES	
+10,95			1602		153.462		PI-146
772			1649		153.415		
+8,60			1732		153.332		
773			1797		153.267		
=11=	1010	154.877					
774			1164		153.113		
+12,30			1214		153.063		CERCA
775			1298		152.979		
776			1391		152.886		
777			1519		152.758		
778			1581		152.636		

CROQUI - OBSERVAÇÕES

	PI-145 + 3,52	POSTE LADO DIREITO
	PI-146 + 3,44	POSTE LADO DIREITO

030111

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD 022

LEVANTAMENTO: NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR: GERMÃO DATA: 18/12/95
 NÍVEL: Wild NAK-0 CÁLCULO: _____ FOLHA Nº 05

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
+75,09		154 277	1661		152.616		PI-147
779			1678		152.599	+78+15,09	PERCA / ANTO N°
780			1685		152.592	ANSTIDES	
781			1782		152.495		
782			1769		152.508	:-	
=11=	1278	153 786					
783			1367		152.419		
784			1422		152.364		
785			1531		152.255		
+13,78			1532		152.254		PI-148
786			1516		152.270		
787			1537		152.249		
788			1570		152.216		
789			1681		152.105		
790			1854		151 932		
=11=	2949	154 881					
791			2844		152.037		
+5,51			2762		152.119		PERCA
792			2721		152.160		
793			2549		152.332		
+13,66			2400		152.481		PI-149
794			2198		152.683		
795			1787		153 094		
796			1951		152 930		

CROQUI / OBSERVAÇÕES

PI-147	+	3,30	POSTE	LADO	DIREITO
PI-148	+	3,08	POSTE		
PI-149	+	3,64	POSTE		

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD. 022

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO KONSITUDINAL

OPERADOR: GEAMANS DATA 18/12/95

NÍVEL WILD NAH-0

CÁLCULO _____ FOLHA Nº 06

ESTAÇÃO	VISADA RE	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
797			1834		153.047		
798			1612		153.269		
799			0921		153.960		
800			0271		154.610	800+7,00	FINAL CERCA
=II=	3308	157.918				ANTONIO	ARISTIDES
+ 7,00			3082		154.836		PI-150
+ 1,00			2949		154.969		CERCA
801			3281		154.637		
802			2170		155.748		
803			1262		156.636		
=II=	3601	160.857					
804			1662		158.595		
805			1067		159.190		
+			0728		159.529	159.568	PI-151
=II=	2556	162.085					
806			1855		160.230		
807			1139		160.946		
808			1449		160.636		
809			2065		160.020		
+			2240		159.845		PI-152
810			2571		159.514		
=II=	0060	159.574					
811			0972		158.602		
812			1643		157.931		

CROQUI / OBSERVAÇÕES							

01113

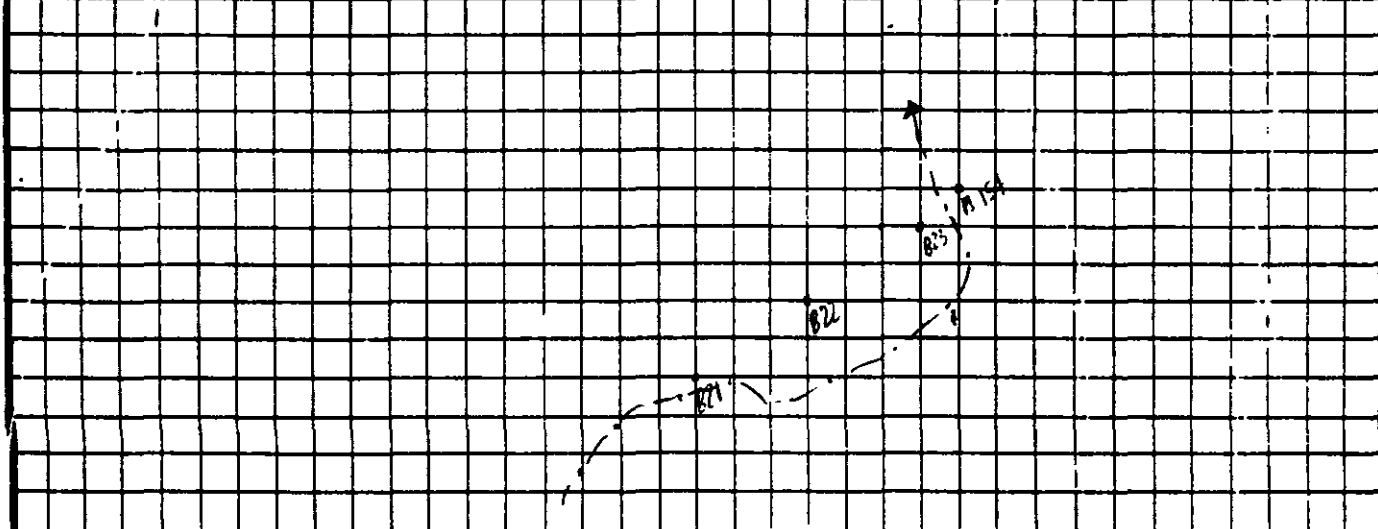
TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD. 023

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR GERMÃO DATA 18/12/55
 NÍVEL WILD NAK-0 CÁLCULO _____ FOLHA Nº 07

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
813		159.574	2300		157.274		
814			2754		156.820		
815			3147		156.427		
+ 3,00			3191		156.383	815 + 6,00	CERCA
+			3421		156.153	DECIUO	PI-153
816			3605		155.969	MARTINS	DE PAIVA
= =	1060	157.029					
817			1272		155.757		
818			1281		155.748		
+ 13,00			1271		155.758	DOMINGO MARTINS PAIVA	
819			1318		155.711		
820			1221		155.808		
821			1475		155.554		
822			1519		155.510		
+ 3,00			1544		155.485	VICENTE	CERCA
+ 5,00			1502		155.527	MARTINS PAIVA	CERCA
828			1915		155.114		GRUTA
+			1600		155.429		PI-154
824			1821		155.208		
825			1750		155.279		
+ 9,00			1500		155.529	VICENTE ANT	CERCA
826			0966		156.063	MARTINS	
= =	3814	159.877					
827			3188		156.689		

CROQUI / OBSERVAÇÕES



023/14

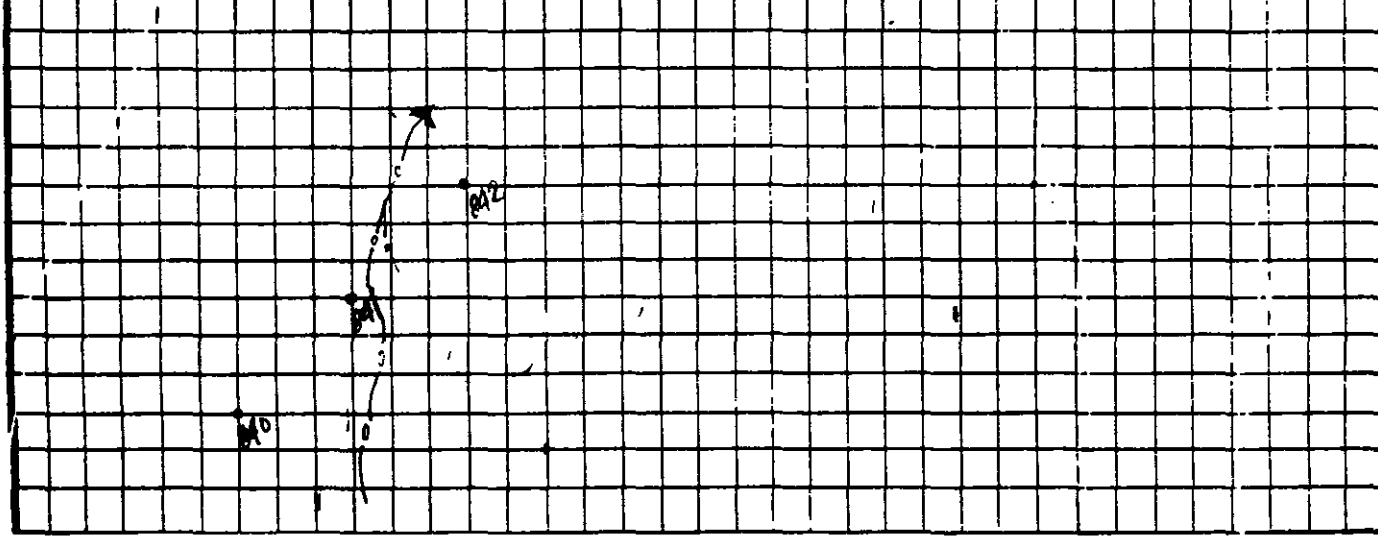
TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD. 022

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR GERMANO DATA 19/12/95
 NÍVEL WILD NAK-0 CÁLCULO _____ FOLHA Nº 08

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
825		159 877	2538		157 339		
829			2181		157.696		
+			2189		157.688		PI-155
830			1663		158 214		
831			0038		159 839		
=11=	1181	161 020					
+9,00			1054		159.966		CERCA
+11,00			0929		160.091		JOÃO GERMANO
832			1071		159.949		
+			1118		159.901		PI-156
833			1796		159.224		
834			2465		158.555		
835			3091		157.929		
836			3757		157 263		
=11=	0058	157 321					
837			0892		156.429		
+			1639		156.682		PI-157
838			1659		155.662		
839			1664		155 657		
840			1970		155.351		
841			2402		154.919		GRUTA
842			2490		154.831		
=11=	1529	156 360					
+			1568		154.792		PI-158

CROQUI / OBSERVAÇÕES



C. 10 15

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR GERMANO DATA 18/12/95
 NÍVEL WILD NA-K-O CÁLCULO _____ FOLHA Nº 11

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
873			2501		160.798		
874			2295		161.004		
875			1560		161.739		
+ 4,09			1488		161.811		PI-164
876			1602		161.697		
877			1793		161.506		
878			1940		161.359		
879			1969		161.330		
880			2030		161.269		
+			1693		161.606		PI-165
881			1820		161.479		
= 11 =	0354	161.833					
882			1768		160.065		
883			3209		158.624		
884			3671		158.162		
+			3679		158.154		PI-166
= 11 =	0280	158.434					
885			1875		156.559		
886			3190		155.244		
887			3710		154.724		
= 11 =	2395	157.719					
888			2809		154.310		
889			3069		154.050		
890			3322		153.797		

CROQUI / OBSERVAÇÕES

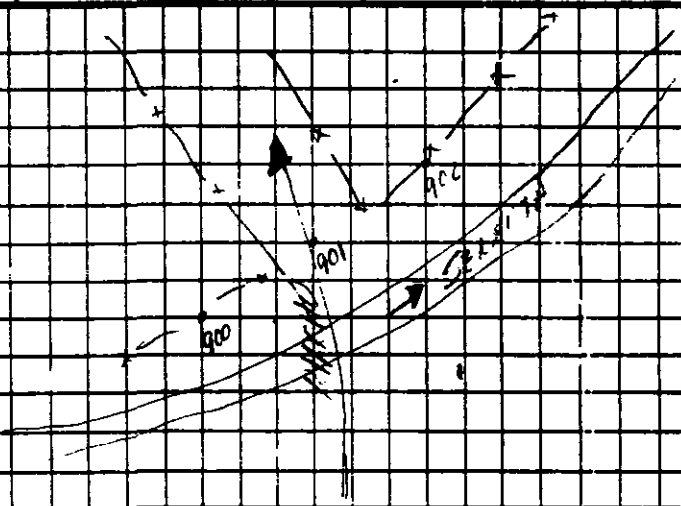
TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD 022

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR GERMANO DATA 18/12/85
 NÍVEL WILD-NPK-0 CÁLCULO _____ FOLHA Nº 12

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
891			3316		153.803		
892			2367		154.752		
=11=	3780	158.532					
893			0716		157.816		
=11=	2959	160.775					
+15.47			0952		159.823		PI-167
894			1480		159.295		
895			3799		156.976		
=11=	0476	157.452					
896			1839		155.613		
897			3428		154.024		
898			3356		154.096		
899			3219		154.233		
+			3059		154.393		PI-168
900			3700		153.752		
=11=	1064	154.816					
901			2131		152.685		GROTA
902			1285		153.531		
903			1295		153.521		
904			1420		153.396		
+			0908		153.908		PI-169
905			0904		153.912		
=11=	2689	156.601					
906			1730		154.871		

CROQUI / OBSERVAÇÕES



C 1119

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD. 022

LEVANTAMENTO *NIVELAMENTO LONGITUDINAL*

OPERADOR *[Handwritten Signature]*

DATA *20/12/95*

NÍVEL *WILD NAK-O*

CÁLCULO *[Handwritten Signature]*

FOLHA Nº *01*

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
PI-170	1811	157371			155.560		
+1.30			1950		155.421		CERCA
911			1238		156.133		
912			1380		155.991		
913			1263		156.108		
=11=	2577	158685					
914			2260		156.325		
915			1600		157.085		
916			1550		157.135		
+1.91			1540		157.145		PI 171
917			1227		157.458		
918				0669	158.016		
=11=	3865	161881					
+9.00			3241		158.640		CERCA
919			2456		159.425		
+2.54			1455		159.393		PI-172
920				1400	160.481		
=11=	3930	164409					
921			1831		162.570		
922			1770		163.431		
+2.6			1550		163.401		PI 1-
+19.00			1713		162.638		PI 2
92-			171-		162.683		
+2.00			171-		162.387		

CROQUI / OBSERVAÇÕES

020151

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

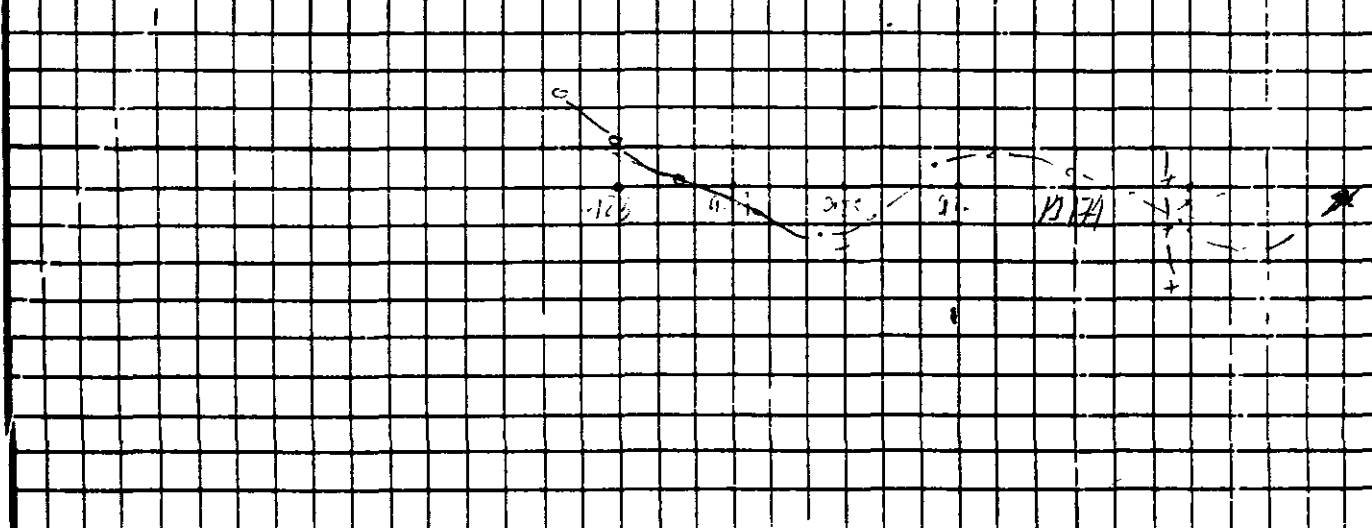
MOD. 022

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR: SEMPINO DATA 20/12/95
 NÍVEL WILD NAK-O CÁLCULO [assinatura] FOLHA Nº 02

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
+13,00		164401	3211		161.190		CEICA
924			3402		160.999		GROTA
+2,00			3315		161.086		CEICA
=11=	0541	161.627					
925			1539		160.088		
+10,00			2801		158.826		GROTA
926			2738		158.889		
+19,42			3524		158.703		PJ-174-927
=11=	0280	158.383					
+17,00			1589		156.794		GROTA/CEICA
928			0870		157.513		
929			0683		157.700		
930			0927		157.451		
+1,80			1100		157.283		CEICA
+13,06			1431		156.952		PJ-175
931			2395		155.988		
932			3718		154.665		DAIVA
+2,00			3440		154.943		F ^o AVES CEICA
933			3217		155.116		
934			1595		156.788		
=11=	3483	160.271					
935			2055		158.216		
+6,63			1542		158.729		PJ-176
936			1513		158.708		

ANTONIO ARAUJO DAIVA

CROQUI / OBSERVAÇÕES :



C. 11132

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD. 022

LEVANTAMENTO: NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR: GERMANO DATA: 20/12/95

NÍVEL: WILD NAKO CÁLCULO: _____ FOLHA Nº 03

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
937			1554		158.717		
938			1180		159.091		
939			1671		158.600		
940			2014		158.257		
941			1806		158.465		
942			0587		159.684		
=11=	2530	162.214					
+ 8.81			2042		160.172		177 PJ
943			1348		160.866		
944			1701		160.513		
945			3541		158.673		
=11=	0270	158.943					
946			1282		157.661		
947			1769		157.175		
948			1631		157.312		
+16,70			1388		157.555		PJ 178
949			1656		157.287		
950			3896		155.047		
=11=	1821	156.868					
951			2844		154.024		
952			3212		153.656		
953			3102		153.766		
954			2625		154.240		
955			1345		155.520		

CROQUI / OBSERVAÇÕES																													

C 10103

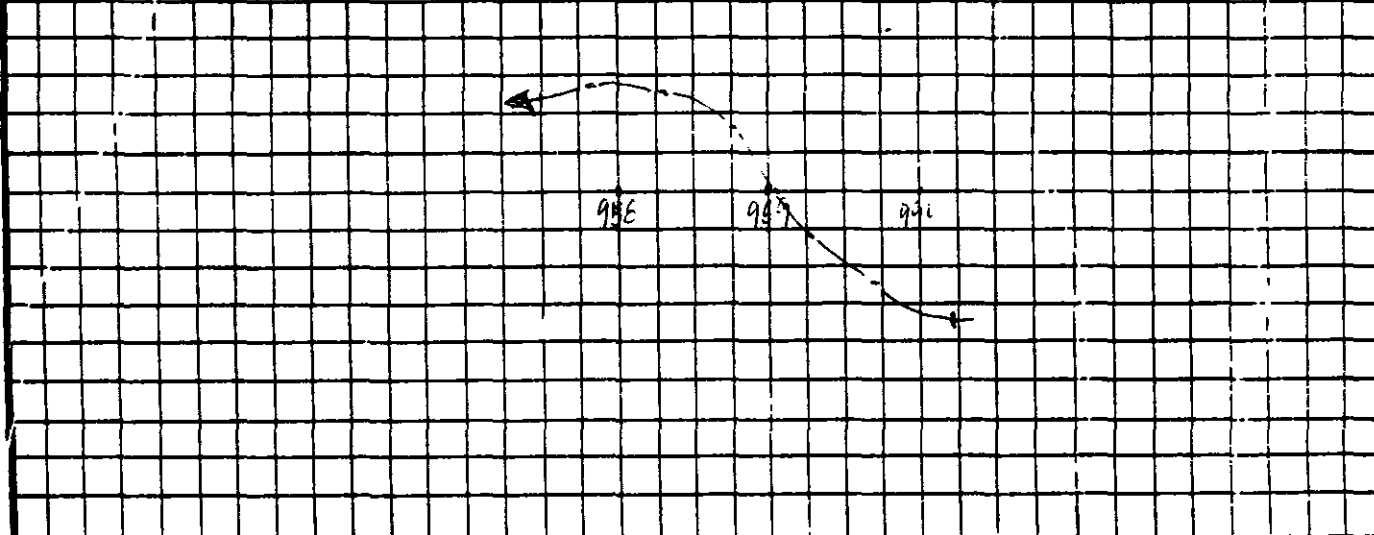
TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MDO 022

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR: GERMÃO DATA 21/12/95
 NÍVEL WILD NA-0 CÁLCULO _____ FOLHA Nº 06

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
989			2150		155.938		GROTA
=11=	3960	159.898					
990			1697		158.201		
991			0444		159.454		
=11=	3741	163.195					
+3,00			3480		159.715	EDMILSON	CERCA
992			2973		160.222		
993			1659		161.536		
994			0546		162.649		
=11=	2732	165.381					
995			0829		164.552		
+2,55			0611		164.770		PJ-185
996			1060		164.321		
997			1545		163.836		
998			2021		163.360		
999			2950		162.431		
=11=	0190	162.621					
1000			1306		161.315		
+6,42			1962		160.659		PJ-186
=11=	0223	160.882					
1001			2474		158.408		
=11=	0109	158.517					
+15,00			2281		156.236		GROTA
1002			1709		156.808		

CROQUI / OBSERVAÇÕES



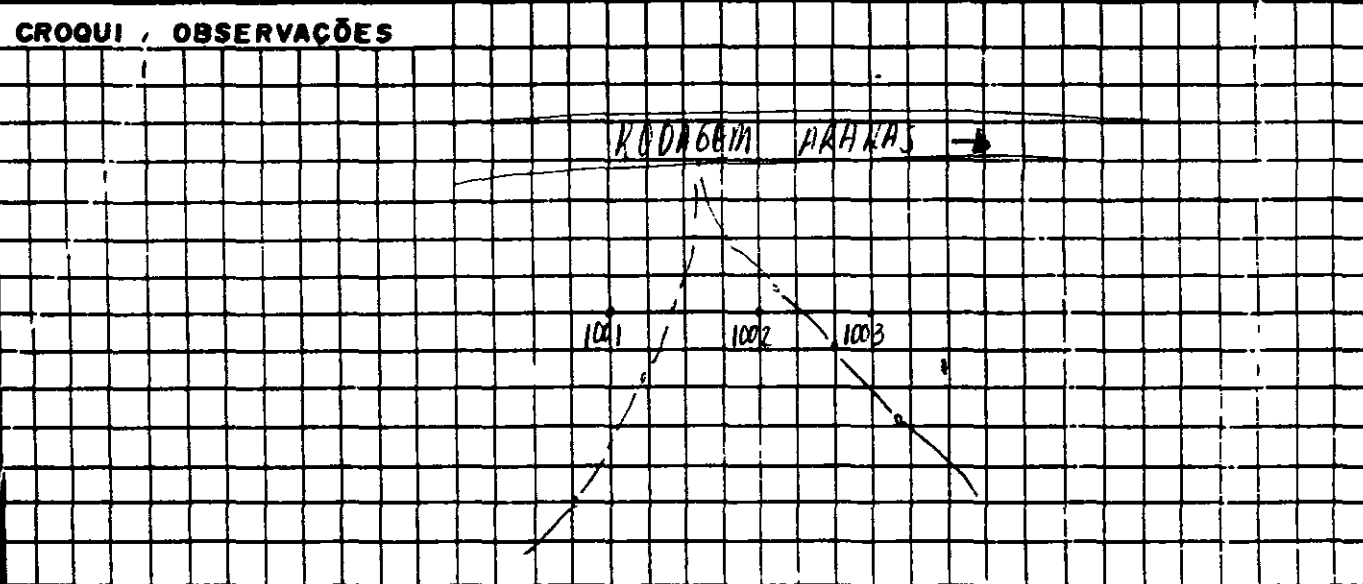
SCION

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD 022

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR GERMANO DATA 20/12/95
 NÍVEL WILD NAK-0 CÁLCULO _____ FOLHA Nº 07

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
1003			0934		157.583		
=II=	3668	161.251					
+8,00			3454		157.797		GROTA
1004			1680		159.571		
=II=	3460	163.031					
1005			0268		162.763		
=II=	1595	164.358					
+3,00			1202		163.758		CERCA
1006			0642		163.716		
1007			0421		163.937		
+			0903		163.455		PS-187
1008			1953		162.405		
1009			3305		161.053		
=II=	0175	161.228					
1010			3350		157.878		
=II=	0075	157.953					
1011			1430		156.523		
1012			2172		155.781		



201017

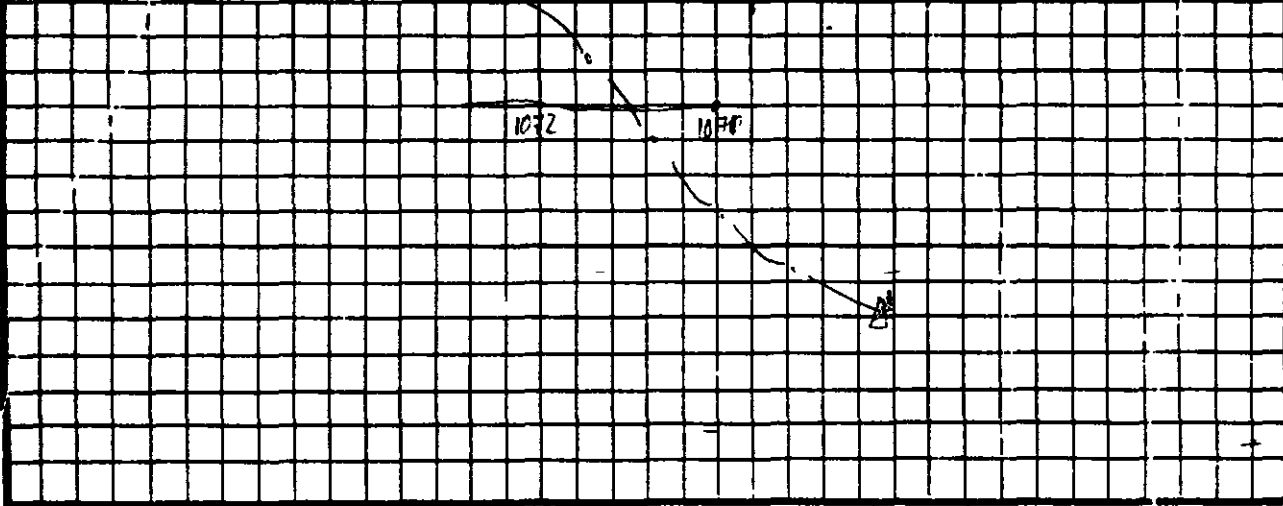
TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD. 022

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO OPERADOR _____ DATA 28/12/95
 NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº 01

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
<u>PIX = 11 =</u>	<u>1954</u>	<u>157528</u>					
<u>+</u>			<u>2071</u>		<u>155457</u>		<u>PJ-197</u>
<u>1064</u>			<u>1797</u>		<u>155731</u>		<u>ESTRADA</u>
<u>1065</u>			<u>1523</u>		<u>156.005</u>		<u>"</u>
<u>1066</u>			<u>1414</u>		<u>156114</u>		<u>"</u>
<u>1067</u>			<u>1094</u>		<u>156434</u>		<u>"</u>
<u>1068</u>			<u>0858</u>		<u>156.670</u>		<u>"</u>
<u>+</u>				<u>0618</u>	<u>156.910</u>		<u>PJ-198</u>
<u>= 11 =</u>	<u>3572</u>	<u>160482</u>					<u>ESTRADA</u>
<u>1069</u>			<u>3423</u>		<u>157059</u>		<u>"</u>
<u>1070</u>			<u>3210</u>		<u>157.872</u>		<u>"</u>
<u>1071</u>			<u>1551</u>		<u>158.931</u>		<u>"</u>
<u>+ 9,00</u>			<u>3142</u>		<u>157.340</u>		<u>GROTA</u>
<u>1072</u>			<u>0212</u>		<u>160270</u>		<u>ESTRADA</u>
<u>= 11 =</u>	<u>3933</u>	<u>164203</u>					<u>"</u>
<u>1073</u>			<u>0763</u>		<u>163.440</u>		<u>ESTRADA</u>
<u>+ 7,88</u>			<u>0120</u>		<u>164083</u>		<u>PJ-199</u>
<u>= 11 =</u>	<u>3720</u>	<u>167803</u>					
<u>1074</u>			<u>3291</u>		<u>164512</u>		<u>ESTRADA</u>
<u>1075</u>			<u>1242</u>		<u>166.561</u>		<u>"</u>
<u>+ 16,50</u>			<u>0166</u>		<u>167.637</u>		<u>PJ 200</u>
<u>1076</u>			<u>0097</u>		<u>167706</u>		<u>ESTRADA</u>
<u>= 11 =</u>	<u>3259</u>	<u>171565</u>					
<u>1077</u>			<u>2890</u>		<u>168.675</u>		

CROQUI - OBSERVAÇÕES



010138

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

126.000

LEVANTAMENTO _____ OPERADOR _____ DATA: 28/12/95

NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº 03

ESTACÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
=11=	2485	185377					
1093			1724		183.653		RODADO
+3.00			1633		183.744		BEIRA
+10.34			1467		183.910		PI 205
1094			1347		184.030		B.D. ESTIMADA
1095			1805		183.572		'' ''
1096			2470		182.907		'' ''
1097			3022		182.355		'' ''
1098			3563		181.814		'' ''
=11=	1110	182929					
1099			1559		181.365		
+8.37			1657		181.267		PI 206
1100			1873		181.051		BE ESTIMADA
1101			2291		180.633		'' ''
1102			1721		181.203		'' ''
1103			1371		181.553		'' ''
1104			0781		182.143		'' ''
=11=	3832	185975					
1105			3102		182.873		
1106			2588		183.887		ESTIMADA
+19.45			1749		184.226		PI 207
1107			1742		184.233		
1108			0863		185.112		
=11=	3948	189060					

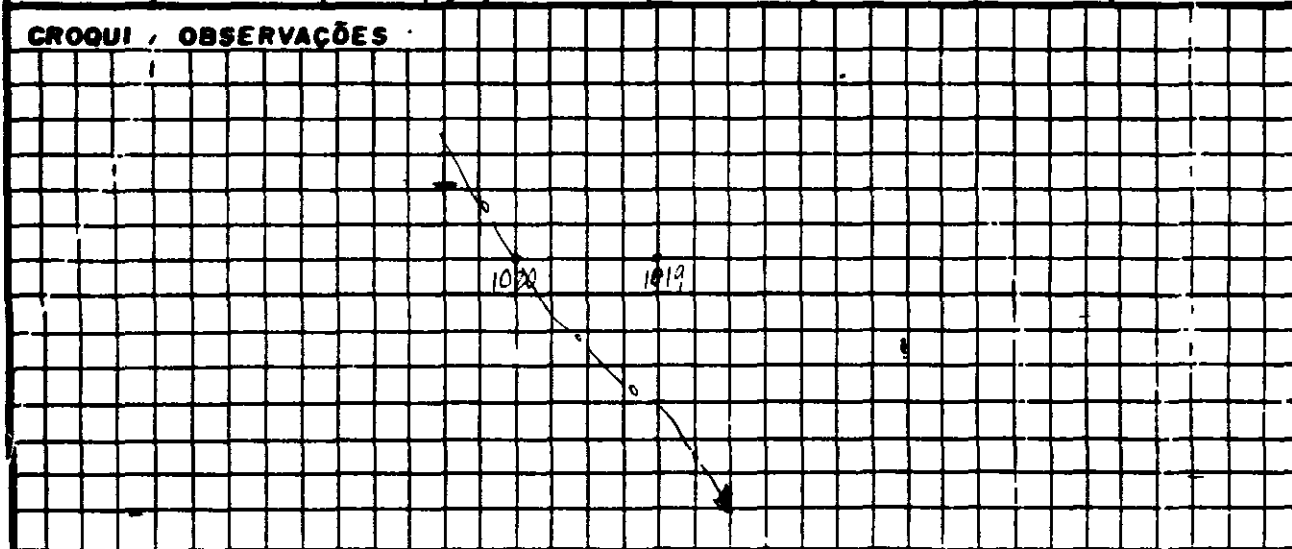
CROQUI / OBSERVAÇÕES

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR _____ DATA 27/12/95
 NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº 01

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
1010	0143	158021 ✓			157 878		
1011			1495		156.526		
1012			2238		155.783 ✓		155.782
=11=	3540	159322					
+16.00			1073		158249 ✓		AUX.
=11=	3190	161439					
1013			0852		160.587		
+12.00			3351		158088 ✓		AUX.
=11=	0595	158.683					
1014			2509		156.174		
+10.00			1348		157.335 ✓		AUX.
=11=	3402	160737					
1015			0642		160 095		
+			0571		160.166		PI-188
1016			0459		160 278		
1017			0924		159 813		
=11=	0671	160254					
1018			1146		159.108		
1019			3471		156 783		
=11=	0838	157621					
1020			2905		154716		GROTA
=11=	3833	158549					
1021			7067		157482		
=11=	3796	161278					

CROQUI / OBSERVAÇÕES



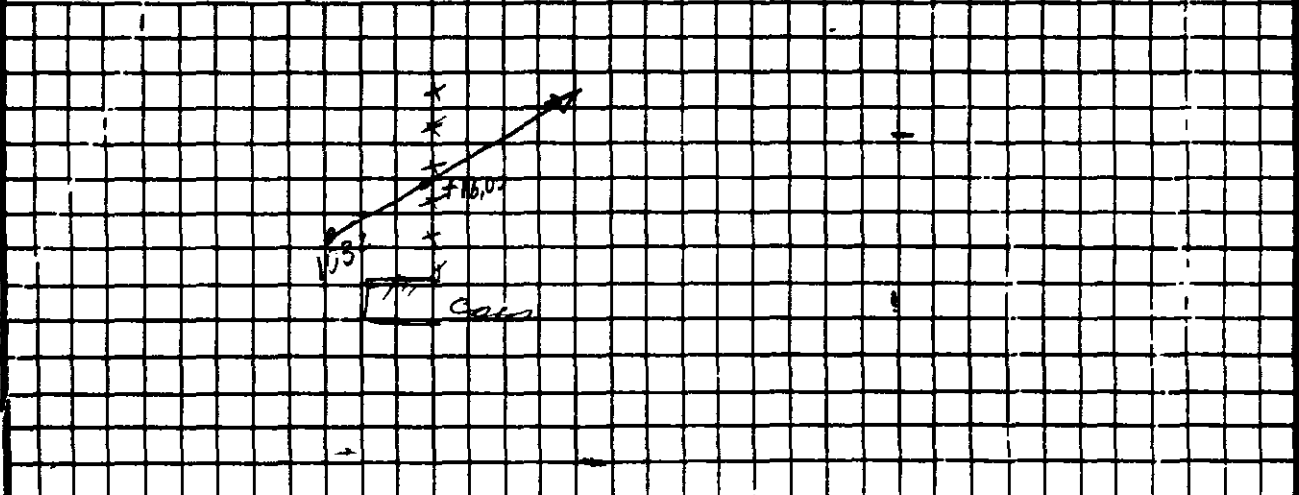
TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

1500 022

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO OPERADOR _____ DATA 27/12/98
 NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº. 02

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
1022	-		0708		160.570		
+			0394		160.884		P1189
=11=	1679	162.563					
1023			1578		160.985		
1024			2211		160.352		
=11=	0414	160.766					
1025			1460		159.306		
AUX. 4			3244		157.522		+16.00m.
=11=	0498	158.020					
1026			1317		156.703		
1027			3058		154.962		
1028			3290		154.730		
1029			2005		156.015		
=11=	3891	159.906					
1030			1569		158.337		
1031			0816		159.090		
+			0783		159.123		P1.190
+15.00			0070		159.836		R. AFONSO
=11=	0892	160.728					
1032			0788		159.940		
+16.00			2527		158.201		FEU INACIO CERCA
1033			3050		157.678		
1034			33 27		157.401		
1035			2648		158.680		

CROQUI / OBSERVAÇÕES



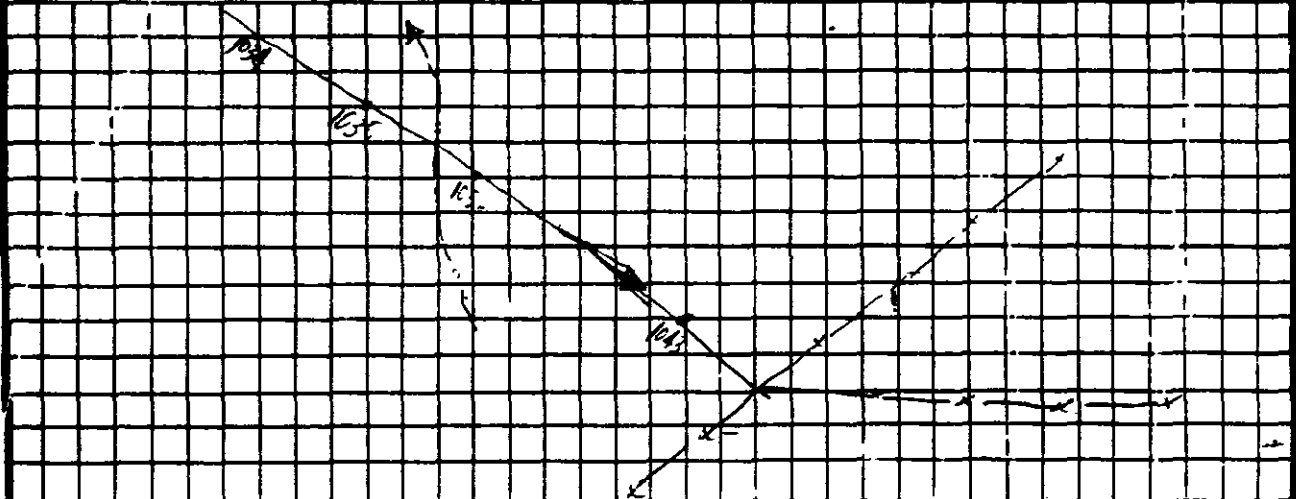
TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

230 005

LEVANTAMENTO NIVELAMENTO LONGITUDINAL OPERADOR _____ DATA 21/12/95
 NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº 03

ESTACÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
+14.00			3720		157.008		61027A
1036			3538		157.190		
+16.99			1705		159.023		PJ-191
1037			0950		159.778		
=11=	3758	163536					
1038			2491		161.045		
1039			1962		161.574		
+			0189		163347		PJ-192
=11=	3789	167136					
1040			3342		163.794		
1041			3364		163.772		
1042			2875		164.261		
1043			2612		164.524		DEICA
+1044			1084		165.982		= ->
+1.90			1023		166.113		PJ-193
1045			3334		163.802		
=11=	0459	164.261					
1046			2128		162.133		
1047			2430		161.831		
1048			2784		161.477		
1049			2228		162.033		
=11=	3460	165.493					
1050			0991		164.502		
1051			1153		164.340		

CROQUI / OBSERVAÇÕES



TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

136 023

LEVANTAMENTO _____ OPERADOR _____ DATA 27/12/97
 NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº. 04

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
+			1190		164 303		PI 194
1052			2193		163.300		
1053			3089		162.404		B.D. RODASERA
1054			2197		163.296		
+11,66			3130	3130	162363		PI-195
=//=	0189	162 552					
1055			1617		160.940		
1056				3717	158835		
=//=	0325	159160					
1057			1011		158.749		
1058			2182		156.978		
+10,00				3466	155 694		
=//=	0392	156 086					
1059			1234		154.852		
1060			1844		154.242		
+11,25			1658		154 428		PI-196
1061			1558		154.528		
+6,00			1259		154.827	LATE	SOBRE (BSC)
1062			0801		155.288		
1063			1205		154.881		
AUX				0512	155 574		
							PI 197

CROQUI / OBSERVAÇÕES

--	--

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

LEVANTAMENTO _____ OPERADOR: _____ DATA 28/10/51

NIVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº 07

ESTACÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
+ 3,15			1865		187.485		PI 217
1163			1211		188.139		BE ESTRADA
1164			0784		188.566		" "
1165			0459		188.891		" "
= 11 =	2070	190 961					
1166			1982		188.979		BE ESTRADA
1167			1902		189.059		" "
1168			1770		189.191		" "
1169			1955		189.006		" "
1170			1668		189.293		" "
+ 1,14			1605		189.356		PI 218
1171			1528		189.433		BE ESTRADA
1172			1621		189.340		" "
1173			1810		189.151		" "
1174			1900		189.061		" "
1175			1921		189.040		" "
1176			2018		188.943		" "
= 11 =	2214	191 157					
1177			2303		188.854		" "
+ 3,49			2311		188.846		PI 219
1178			2332		188.825		BE ESTRADA
1179			2291		188.866		" "
1180			2199		188.958		" "
1181			1922		189.229		" "

CROQUI / OBSERVAÇÕES

011108

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

1022 MOD

LEVANTAMENTO _____ OPERADOR: _____ DATA: **28/12/85**
 NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº **08**

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
1182			1627		189.530		B.E. ESTIMADA
1183			1209		189.948		" "
1184			0718		190.439		" "
=11=	1789	192.228					
1185			1290		190.938		B.E. ESTIMADA
1186			0803		191.425		" "
+6,26			0680		191.548		PI 220
1187			0530		191.698		B.E. ESTIMADA
1188			0636		191.592		" "
1189			0939		191.289		" "
1190			1530		190.698		" "
1191			2496		189.732		" "
1192			3362		188.866		
=11=	0050	188.916					
+18,50			0772		188.144		PI 221
1193			0829		188.087		B.E. ESTIMADA
1194			1611		187.305		" "
1195			2489		186.427		" "
1196			3522		185.394		" "
=11=	0300	185.694					
1197			1414		184.280		ESTIMADA
1198			2383		183.311		" "
1199			3345		182.349		
=11=	0241	182.590					

CROQUI / OBSERVAÇÕES

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

COPIA

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

LEVANTAMENTO _____ OPERADOR _____ DATA 28/12/95

NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº 09

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
1200			1128		181.462		ESTRADA
1201			1993		180.597		ESTRADA
+1689			2574		180.016		PI-222
1202				2750	179.840		ESTRADA
= =	0173	180033					
1203			0755		179.278		
1204			1398		178.635		
1205			2169		177.864		
1206			2901		177.132		
+	1			3442	176.591	174.810	PI 223
= =	1121	177712					
1207			1476		176.236		
1208			2110		175.602		
1209			2582		175.130		
1210			3005		174.707		
1211			3336		174.376		
1212			3459		174.253	171.872	
= =	1251	175.504					
1213			1504		174.000		
1214			1894		173.610		
+1741			2325		173.179		PI 224
1215			2397		173.107		
1216			2729		172.775		
= =	0165	172940					

CROQUI / OBSERVAÇÕES

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

CONTINUAÇÃO
NO VERSO

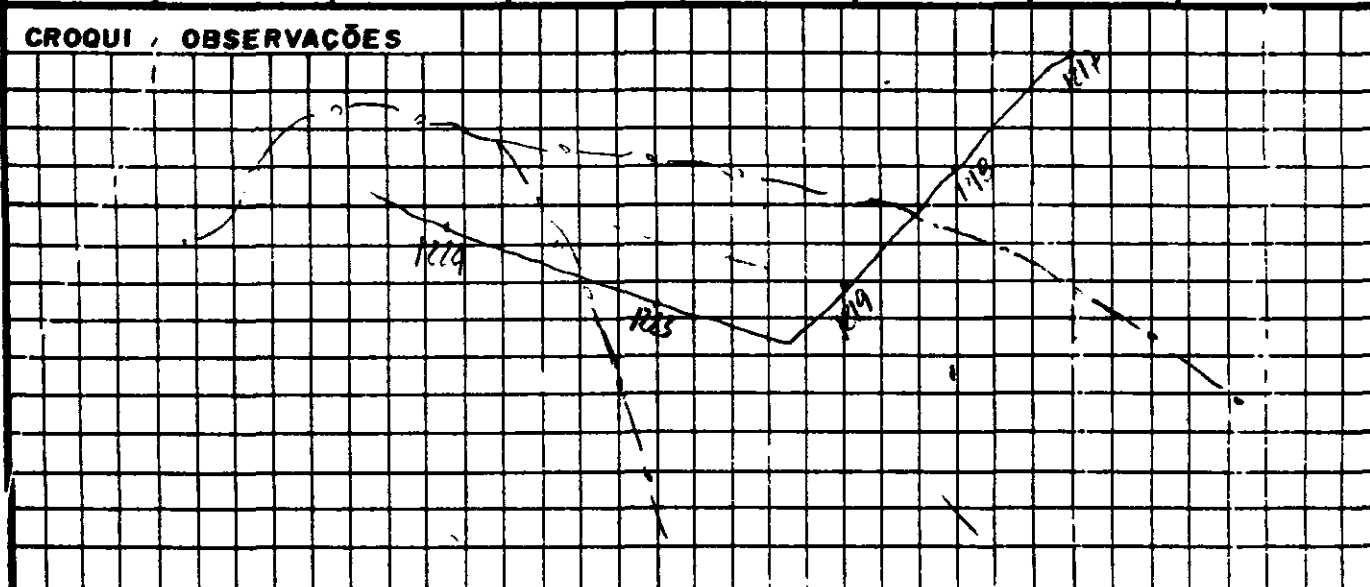
E20 Q20

LEVANTAMENTO _____ OPERADOR _____ DATA: 28/12/95

NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº 10

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
1217		172940	1502		171.438		
1218			2640		170.300		
+6,00			3681		169.259		GROTA
1219			1947		170.993		
1220			1270		171.670		
+1,52			1285		171.655		PI 225
1221			2449		170.491		
1222				3569	169.374		
=11=	0252	169.628					
1223			0962		168.661		ESTRADA
+14,00			2150		167.473		GROTA
1224			1667		167.956		ESTRADA
1225			1892		167.731		
1226			2730		166.893		
1227			2196		167.427		
+3,55				2189	167.434		PI 226
=11=	0619	168.053					
1228			1051		167.002		
1229			3160		164.893		
+15,00			3998		164.055		
1230			3094		164.959		
1231			2958		165.095		
1232			2781		165.272		
1233			2952		165.101		

CROQUI / OBSERVAÇÕES



0-10171

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD 022

 LEVANTAMENTO _____ OPERADOR _____ DATA 29/12/95
 NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº 03

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
+				1575	173.614		PI 234
= 11 =	0544	174158					
1269			0554		173.604		BD ESTRADA
1270			1922		172.236		FIXO
1271			3055		171.103		BD. ESTRADA
+19.08			2841		171.317		PI 235
1272				2902	171.256	SALUSTIANO	FARIAS
= 11 =	0094	171350				MORANO	
AUX 14.00m		167.37		3188	168.162	39.753	
= 11 =	0122	168284					
1273			1018		167.266		
AUX 10.00m		1.5		3387	164.897		
= 11 =	0032	164929					
1274			2024		162.905		
AUX 17.00m				3291	161638		
= 11 =	0794	162432					
1275			1511		160.921		
1276			2884		159.548		
+16.13			3229		159.203		PI 236
1277				3350	159.082		
= 11 =	0950	160032					
1278			3300		156.732		
1279			2703		157.329		
1280			2912		157.120		

CROQUI / OBSERVAÇÕES

00114

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD. 022

LEVANTAMENTO _____ OPERADOR: _____ DATA: 29/12/95
 NÍVEL _____ CÁLCULO: _____ FOLHA Nº 04

ESTAÇÃO	VISADA NÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
1281			1736		158.296		
1282			2655		157.377		
+18.36			3529		156.503		PJ-237
1283			3678		156.354		
=11=	0370	156.724					
1284			2710		154.014		
AUX			3840		152.884		
=11=	0660	153.544					
1285			1945		151.599		
1286			1950		151.594		
1287			3042		150.502		GROTA
1288			2819		150.725		
1289			1510		152.034		
+14.47			1450		152.094		PJ-238
1290			1335		152.209		
1291			0830		152.714		
=11=	3392	156.106					
1292			2855		153.251		
1293			2300		153.806		
+			1297		154.809		PJ-239
1294			1316		154.790		
1295			0954		155.202	151.793	
=11=	1389	156.594					
1296			2242		154.349		

CROQUI / OBSERVAÇÕES							
1297				3440		15315.1	
=11=	1208	154459					
+ PJ 240				2128		152331	C MAXIMA
R.N				1054		153405	

C. 0175

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

220 GCM

LEVANTAMENTO: RETIFICAÇÃO PI-90/91 OPERADOR: HANDELO DATA: 13/03
NÍVEL: SOKKISH CÁLCULO: HANDELO FOLHA Nº 01

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
PI-90=0	1703	172 968			171 265		
1			1786		171 182		
2			1288		171 680		
3			1753		171 215		
+130=90A			1302		171 666	13'68"	SOBRE ROCHA
4			1743		171 225		
5			1461		171 507		
+1130=90B			1489		171 479		
6			1808		171 160		
7				2715	170 253		EIXO ESTRADA
= =	0143	170 396					
8			1481		168 915		
9			3066		167 330		
10				3980	166 416		
= =	2141	168,557					
+15,00			2520		166 037		GLORIA p/DIA
11			2402		166 155		
+870=90C			2078		166 479		
12			1465		167 092		
13				0257	168 300		
= =	2103	170 403					
14			0739		169 664		
+783=PI91				0628	169 775		169 773

CROQUI / OBSERVAÇÕES

PI-90 = ESTACA = 0
1 = BORDO ESTRADA EST/90A
2 = " " " " " "

000177

SEÇÕES DA REATIVAÇÃO PI-90/91

Projeto _____		Data 13/02			
Localidade _____		Folha 01			
estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	ra	avante			
PI-90	1651		172 916	171 265	SOBMO COATE A ESQ EST
2,00 D		2530		170 386	B ESQ
6,00 D		2515		170 401	
15,00		2720		170 496	N TCM
2,80		1410		171 506	CANCA L E
x	x	x	x	x	x
E 02	1228		172 905	171.680	B ESQ.
5,00 DIA		1370		171.538	B DIA
10,00 "		0600		172.308	
15,00 "		0555		172 353	N TCM CANCA
2,70 ESQ		1150		171 755	CANCA L E
10,00 "		1590		171 318	ROCOPO MILHO
15,00 "		1765		171.143	" "
x	x	x	x	x	x
E-4	1972		173 197	171 225	
2,00 DIA		2025		171 172	B ESQ
7,00 "		1680		171.517	B DIA
10,00 "		1620		171 577	
15,00 "		1700		171 497	N T CANCA
1,00 ESQ		2080		171 117	CANCA L E
5,00 "		2565		170 632	
10,00 "		2805		170 392	
15,00 "		3070		170 127	
x	x	x	x	x	x
PI-90-B	1721		173 200	171 479	
3,50		2610		175 590	B ESQ EST FALTA
12,00		2870		175 330	B DIA " "
15,00		2610		175 330	
2, ESQ		1975		= =	EST FALTA
5,00		2220		171 465	= =
8,00		1500		171 700	CANCA L E
15,00		1720		171 500	ROCOPO

10

Projeto _____		Localidade _____		Data	Folha
					02
estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
EST. 8	0583		169 490	169.915	CIXO = B 250 ESTADOS
4,00 DIA		0845		168 653	B D
10,00 "		0420		169 075	CERCA L D
15,00 "		0670		168 825	
3,00 LSA		0450		169 048	CERCA L R
10,00 "		0780		168 718	PROÇADO
15,00 "		0595		168 903	"
x	x	x	x	x	x
E10	3089		169 505	166 416	
1,00 DIA		3130		166 375	BORDO LSA
5,00 DIA		3130		166 375	B. B
8,00 DIA		3440		166 065	CELHA L D
15,00 "		3610		165 895	
1,60 LSA		3315		166 190	CERCA
5,00 "		3290		166 215	
10,00 "		3310		166 195	
15,00 "		3230		166 275	
x	x	x	x	x	x
E12	1726		168 818	167 092	
1,50 DIA		1955		166 863	B. B
5,00 "		2050		166 768	B D
13,00 "		1910		166 908	CELHA L D
0,60 LSA		1770		167 045	CERCA L E
5,00 "		1680		167 135	
10,00 "		1525		167 295	
15,00 "		1210		167 608	
x	x	x	x	x	x
E 14	1613		171 277	169.664	
1,00 DIA		18,40		169 437	B B
5,00 "		2025		169 252	B B
12,00 "		1570		169 757	CERCA L D
15,00 "		14060		169 875	
		18			
2,50 LSA		16,40		169 637	CELHA

Cademeta 03 - CONTRA-NIVELAMENTO DO EIXO

IPU/SERVICAM

040179

CADERNETA TOPOGRÁFICA

COMPANHIA: PIVOT SERVIÇO: RETIFICAÇÃO PI-90/94
 OPERADOR: HAROLDO DATA: 13/03/96 FOLHA 01

PONTOS		M I R A	HORIZONTAL			ZENITAL			DIST RED	C R O Q U I
ESTAÇÃO	VISADO		°	'	"	°	'	"	ALTITUDE	
= 0=0		3022	00	00	00	90	13	20		E = 325 864,368 N = 9519707,438 AZ = DC AC = 239°26'23" SOA = E = 325 922,947 " = 9.519.662,556
PI-90	PI-91	2000							171,265	
		0273								
N=132		1738	67	01	10	90	33	20	73,797	
	90-A	1369	12	27	33				121	
		1000								
✓	✓	✓	✓			✓				
1129		1738	00	00	00	90	15	10		
90-A	PI-90	1369								
		1000								
		1369	15	14	20	90	27		37,597	
	PI-90-B	1000	98	14	53					
CASO	1								36,40	
			32	14	7					
CASO	Z								30,70	
			32	4	5					
—	X	X	X			X			X	
N=147		1376	0	00	00	90	08	50		
PI-90B	90-A	1000								
		1000								
	90-C	2176	114	23	20	92	23	20	117,396	
		1588	33	05	13					
		1000								
—	A		✓			✓				
90-C	90-B	2176	00	00	00	90	22	30		
		1588								
		1000								
N=144	01	1590	163	22	40	87	03	40	58,845	
		1295	16	27	53					
		1000								

90 B = { E = 325 920,111
N = 9519 656,87 }

90 C = { E = 326 024,193
N = 9519 547,522 }

E = 326 040,877 = 326.040,876
N = 9519 811,655

OBSERVAÇÃO:

INST: _____

CALCULISTA: _____

ANOTADOR: _____

DES: _____

081160

Projeto: <u>CONTRA NIVELAMENTO</u>		Localidade: _____		Data: _____	Folha: <u>01</u>
estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	ra	avista			
E-02	+				
=11=	0561				
RU-0		3349		2193	
+	+	+	+	+	
2	+2492			196.175	
8		0530	1.962	198.137	
=11=	+0687		198.824		2 = 196.174 ⁵
2		2650	1.963	196.174	
x	x	x	x	x	x
8	3860			198.137	
13		0339	3.521	201.658	
=11=	0369		202.027		8 = 198.136
8		3892	3.523	198.135	
x	x	x	x	x	x
13	0706		202.364	201.658	
20		0224	0.482	202.140	13 = 201.657 ⁵
=11=	0192		202.332		
13		0675	0.483	201.657	
x	x	x	x	x	x
20	3550		205.690	202.140	20 = 202.138
28		0519	3.031	205.171	
=11=	0492		205.663		
20		3527	3.036	202.136	
x	x	x	x	x	x
28	1704		206.875	205.171	
36		0466	1.238	206.409	28 = 205.171
=11=	0426		206.835		
28		1664	6.238	205.171	
x	x	x	x	x	x
36	0900		207.309	206.409	
PI-10		3190	2.290	204.119	36 = 206.407 ⁵
=11=	2710		206.829		
36		0423	2.297	206.406	

2210
423
7292

- 1,066
+ 2301
3367

Projeto: CONTRATA

Data: _____
 Folha: 02

Localidade: _____

estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
PI-10	0430		204.549	204.119	
47		2627	2.197	201.922	
=11=	2782		204.704		PI-10 = 204.119
PI-10		0587	2.195	204.117	
PI-10	0430	2627	2.197	201.922	
E-47	3111		205.049	201.938	
PI-12		0501	2610	204.548	
=11=	0772		205.320		PI-11 = 201.938
E-47		3382	2615	201.938	
PI-12	2961		207.493	204.532	
59		0160	2801	207.333	
=11=	0059		207.392		PI-12 = 204.532
PI-12		2860	2801	204.532	
PI-12	2961	0160	2801	207.333	
59	3179		210.512	207.333	
70		3823	0644	206.689	
=11=	3748		210.437		59 = 207.335
59		3100	0648	207.337	
PI-12	2961	0160	2801	207.333	
70	0608		207.297	206.689	
78		1600	0992	205.697	
=11=	1628		207.325		70 = 206.691
70		0632	0996	206.693	
PI-12	2961	0160	2801	207.333	
78	1907		207.604	205.697	
PI-19		0570	1337	207.034	
=11=	0589		207.623		78 = 205.698 [±]
78		1923	1334	205.700	
PI-19	3151	1970	1181	208.215	
PI-19	3151		210.135	207.034	
95		1970	1181	208.215	
=11=	1978		210.193		PI- 207.034
PI-19		3160	1182	207.033	

Projeto: CONTRA

Data:
 Folha: 03

Localidade: _____

estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
95	3370		211.585	208.215	
103		2339	1031	209.246	
=11=	2216		211.462		95 = 208.214 ⁵
95		3248	1032	208.214	
103	0112		2	209.246	
107		3455	3343	205.903	
=11=	3375		209.278		103 = 206.246
103		0032	3343	209.246	
107	0477		206.380	205.903	
111		3439	2962	202.941	
=11=	3621		206.562		107 = 205.902 ⁵
107		0660	2961	205.902	
111	0146		203.087	202.941	
P.I. 26		3679	3533	199.408	
=11=	3701		203.109		111 = 202.940
111		0170	3531	202.939	
P.I. 26	0082		199.490	199.408	
122		3428	3346	196.062	
=11=	3488		199.550		PI-26 = 199.409
PI-26		0140	3348	199.410	
122	3435		199.497	196.062	
PI		0487	2948	199.010	
=11=	0622		199.632		122 = 192.062 ²
122		3569	2947	196.063	
138	2409	202.332		199.923	
PI 29		3322	0913	199.010	138 = 199.923
=11=	3328		202.338		
138		2415	0913	199.923	
138	1988				
PI-32		0922	1066	200.939	
=11=	0965			199.921	

138 2033 1070

MODELOS FLS - AVALIAMENTO

000183

Projeto CONTRA

Data

Localidade

Folha

04

estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
PI-32	2311		203.300	200.989	
156		3085	0.774	200.215	
=11=	3000				PI-32 = 200.989 ²
PI-32		2225	0.775	200.990	
156	0150		200.365	200.215	
160		3330	3180	197.035	
=11=	3491		200.526		156 = 200.215
156		0311	3180	200.215	
160	0144		197.179	197.035 ✓	
163		3395	3251	193.784	
=11=	3450		197.234		160 = 197.034 ⁵
160		0200	3250	197.034 ✓	
163	0139		193.923	193.784	
167		3691	3552	190.232	
=11=	3851		194.083		163 = 193.783 ²
163		0300	3551	193.783	
167	0265		190.497	190.232	
172		3579	3314	186.918	
=11=	3532		190.450		167 = 190.231
167		0220	3312	190.230	
172	0804		187.722	186.918	
179		3772	2968	183.950	
=11=	3732		187.722		172 = 186.912
172		0767	2965	186.915	
179	0563		184.513	183.950	
189		0397	0165	184.116	
=11=	0320		184.436		179 = 183.949
179		0486	0163	183.948	
179	0578		184.528	183.950	
190		0211	367	184.317	190 = 184.317
=11=	0188		184.505	183.949	

0556 368

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

220 000

LEVANTAMENTO CONTINUA OPERADOR _____ DATA _____

NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº _____

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
239	1949						
235		0102	1847				
	x		0				
239	0907						
P1-49		0968	0061				
III							
P1-49	0863						
239		0802	0061				
	x		0				
P1-49	2608						
253		3251	0643				
VI	3151						
P1-49		2510	0641				

CROQUI / OBSERVAÇÕES

CONTINUA 87

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

230 000

LEVANTAMENTO CONTRA NIVELAMENTO OPERADOR MARCUS DATA 26/11/95
 NÍVEL WILD NAH-0 CÁLCULO HAROLDO FOLHA Nº 2

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
=11=	+1621	169.944					
PI-52				0400	169.904		167.705-703
=11=	+3414	173.318					
255				0630	172.688		170489
=11=	+1406	174.094					
253				1170	172.924 ✓		171.083 AD 725

CROQUI / OBSERVAÇÕES

Projeto CONTRA Data _____
 Localidade _____ Folha 01

estacas	veadas		plano de referéncia	cotas	observações
	re	avante			
PJ 70	0814				
357		3212	2398		
=11=	3070				
PJ-70		0672	2398		
357	0242				
PJ-72		2520	2278		
=11=	2555				
357		0278	2277		
PJ72	1480				
372		1130	0350		
=11=	1231				
PJ72		1582	0351		
372	3475				
376		0862	2613		
=11=	0865				
372		3479	2614		
376	3801				
378		0516	3285		
=11=	0470				
376		3755	3285		
378	3781				
381		0382	3399		
=11=	0527				
378		3928	3401		
381	0408				
PJ-76		1364	0956		
=11=	1403				
381		0448	0955		
PJ-76	2525				
		2193	0332		
397	2199		0331		

2530

Projeto		CONTRA			Data
Localidade					Folha
estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	ra	avante			
397	0357				
PI-79		3487	3130		
=11=	3365				
397		0236	3129		
-----x-----					
PI 79	0819				
410		3587	2768		
=11=	3559				
PI 79		0788	2771		
-----x-----					
410	1565				
415		0932	0633		
=11=	1075				
410		1705	0630		
-----x-----					
415	3249				
423		3465	0216		
=11=	3331				
415		3110	0221		
-----x-----					
423	1133				
PI 85		2288	1155		
=11=	2218				
423		1067	1151		
-----x-----					
PI 85	2696				
438		0507	2189		
=11=	0360				
PI 85		2547	2187		
-----x-----					
438	2410				
447		2658	0248		
=11=	2855				
438		2605	0250		

Projeto CONTRA

Data 04/12/95

Localidade _____

Folha 03

estaca	VIZINHAS		plano de referência	COTAS	OBSERVAÇÕES
	re	avante			
447	0246				
453		2044	1798		
= 11 =	2083				
447		0286	1797		
<hr/>					
453	3211				
460		3351	0140		
= 11 =	3221				
453		3077	0144		
<hr/>					
460	0848				
PI-91		0412	0436		
= 11 =	0370				
460		0802	0432		
<hr/>					
PI-90	0175				
473		3202	3027		
= 11 =	3173				
PI 90		0146			
<hr/>					
473	0062				
477		3388	3326		
= 11 =	3415				
473		0088	3327		
<hr/>					
477	0938				
479		3548	2610		
= 11 =	3574				
477		0963	2611		
<hr/>					
479	0660				
490		0505	0155		
= 11 =	0505				
479		0659	0154		
<hr/>					

Projeto CONTRA

Data

Localidade _____

Folha 04

estacas	medidas		plano de referencia	cotas	observações
	re	avante			
490	3669				
494		0477	3192		
=11=	0423				
490		3615	3192		
494	1790				
501		3007	1217		
=11=	2940				
494		1725	1215		
501	0442				
507		2717	2275		
=11=	2569				
501		0293	2276		
507	2288				
516		3872	1584		
=11=	3873				
507		2288	1585		
516	0861				
529		0993	0132		
=11=	1183				
516		1048	0135		
529	2612				
536		0214	2398		
=11=	0323				
529		2720	2397		
536	1955				
545		1754	0201		
=11=	1715				
536		1914	0199		
545	0368				
553		1369	1001		
=11=	1465				
545		0465	1000		

Projeto CONTRA NIVELAMENTOData 22/11/95Localidade ADUTORIA ABRAS/TAÇUDE BOMITOFolha 01

estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
RN-0	3340		196.729	193.389 ✓	RU-PROVISÓRIO - SOBIL CALÇADA CASA DE BOMBA DO SAAR
E 02		0554		196.175	
= =	0562		196.737		
RN-0		3349		193.388 ✓	COTA DO RU-0 - FICA 193.399
x	x	x	x	x	
E 02	2492		198.667	196.175 ✓	COTA DA ESTACA 02 FICA 196.175 ✓
E 08		0530		198.137	
= =	0687		198.824		
E 02		2650		196.174 ✓	
x	x	x	x	x	
E.08	3860		201.997	198.137 ✓	
E 13		0339		201.658	
= =	0369		202.027		
E 08		3892		198.135 ✓	A COTA MÉDIA DA E 08 = 198.136 ✓
x	x	x	x	x	
E. 13	0706		202.364	201.658 ✓	
E 20		0824		202.140	A COTA DA E 13 PERMANECE 201.658 ✓
= =	0192		202.332		
E 13		0675		201.657 ✓	
x	x	x	x	x	
E 20	3550	---	205.690	202.140 ✓	A COTA MÉDIA DA E 20 É 202.138 ✓
E 28		0519		205.171	
= =	0492		205.663		
E 20		3527		202.136 ✓	
x	x	x	x	x	
E 28	1704		206.875	205.171 ✓	A COTA DA E 28 PERMANECE E-4 205.171 ✓
E 36		0466		206.409	
= =	0426		206.835		
E 28		1664		205.171 ✓	
x	x	x	x	x	
E 36	0000		207.209	206.506	A COTA MÉDIA E 36 É 206.506
PI-10		3120		204.119	
= =	2710		207.112		
		1200			

Projeto <u>CONTRA NIVELAMENTO</u>					Data
Localidade <u>ADUTORIA ARRAS/ACUDE BENITO</u>					Folha <u>02</u>
estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avaria			
E PJ-10	0430		204 549	204 119	A COTA MÉDIA E PJ-10 PERMANECE
E 47		2627		201 922	EM 204 118
= II =	2762		204 704		
E PJ-10		0587		204 117	
X	X	X	X	X	X X X X
E 47	3111		205 050	201 939	A COTA MÉDIA E-47 PERMANECE
E PJ-12		1501		204 549	EM 201 938
= II =	0769		205 318		
E-47		3382		201 936	
X	X	X	X	X	X X X
E PJ-12	2961		207 493	204 532	A COTA MÉDIA E-PJ-12 É 204 532
E 59		0160		207 333	
= II =	0059		207 392		
E PJ-12		2860		204 532	
X	X	X	X	X	X X X
E 59	3179		210 512	207 333	A COTA MÉDIA E-59 É 207 335
E 70		3823		206 689	
= II =	3748		210 437		
E 59		3100		207 337	
X	X	X	X	X	X X
E 70	0608	---	207 297	206 689	A COTA MÉDIA E-70 É 206 691
E 78		1600		205 697	
= II =	1628		207 325		
E 70		0632		206 693	
X	X	X	X	X	X X
E 78	1907		207 604	205 697	A COTA MÉDIA E-78 É 205 695
E PJ 19		0570		207 134	
= II =	0553		207 623		
E 78		1922		205 700	
X	X	X	X	X	X X
E PJ 19	3151		210 185	207 034	A COTA MÉDIA E- PJ-19
E 95		1970		207 135	É 207 135
= II =	1975		210 193		
E PJ 19		0570		207 134	

Projeto: <u>CENTRA NIVELAMENTO</u>					Data
Localidade: <u>ADUTORA AZARAS/ACUDE BONITO</u>					Folha <u>03</u>
estacas	vendas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
E-95	3370		211 585	208.215	A COTA MÉDIA E-95 E'
E-103		2339		209 246	208.215
=11=	2216		211 462		
E-95		3248		208 214	
x	x	x	x	x	x x x x
E 103	0112		209 358	209 246	A COTA MÉDIA E-103,
E 107		3455		205 903	E' 209 246
=11=	3375		209 275		
E 103		0032		209 246	
x	x	x	x	x	x x
E 107	0477		206 380	205 903	A COTA MÉDIA E-107.
E 111		3439		202 941	E' 205.903
=11=	3621		206 562		
E 107		0660		205 902	
x	x	x	x	x	x x x
E 111	0146		203.087	202 941	A COTA MÉDIA E-111.
E PI-26		3679		199 408	E' 202.940
=11=	3701		203 109		
E 111		0170		202 939	
x	x	x	x	x	x x x
E-PI-26	0082		199 490	199 408	A COTA MÉDIA E-PI-26.
E 122		3428		196 062	E' 199 409.
=11=	3488		199 550		
E-PI-26		0140		199 410	
x	x	x	x	x	x x x
E 122	3435		199 497	196 062	A COTA MÉDIA E-122
E PI-29		0487		199 010	E' 196 063
=11=	0622		199 632		
E 122		3569		196 063	
x	x	x	x	x	x x x
E PI-29	3322		202 332	199 010	A COTA MÉDIA E-PI-29
E 138		2409		199 923	E' 199 923
=11=	3328		203.251		
E-PI		2415		200 836	

Projeto		CONTRA NIVELAMENTO			Data
Localidade		ADITORA ARARAS/AQUÍDE BONITO			Folha
					04
estacas	vazadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
E-138	1988		201 911	199 923	A COTA MÉDIA E-138
E-PI-31		0922		200 989	E' 199 922
==11==	0965		201 954		
E-138		2033		199 921	
X	X	X	X	X	X X X
E-PI-31	2311		203 300	200 989	A COTA MÉDIA E-PI-31
E-156		3085		200 215	E' 200 989 ^S
==11==	3000		203 215		
E-PI-31		2225		200.990	
X	X	X	X	X	X X X
E-156	0150		200.365	200 215	A COTA MÉDIA E-156
E-160		3330		197 035	E' 200.215.
==11==	3491		200 526		
E-156		0311		200 215	
X	X	X	X	X	X X X
E-160	0144		197.179	197.035	A COTA MÉDIA E-160
E-163		3395		193 784	E' 197 034 ^S
==11==	3450		197 234		
E-160		0200		197 034	
X	X	X	X	X	X X X
E-163	0139		193 923	193 784	A COTA MÉDIA E-163
E-167		3691		190 232	E' 193 783 ^S
==11==	3851		194 083		
E-163		0300		193 783	
X	X	X	X	X	X X X
E-167	0265		190 497	190 232	A COTA MÉDIA E-167
E-172		3579		186 918	E' 190 231
==11==	3532		190 450		
E-167		0220		190 230	
X	X	X	X	X	X X X
E-172	0804		187 722	186 918	A COTA MÉDIA E-172
E-179		3772		183 950	E' 186 918 ^S
==11==	3732		186 652		
E-172		0767		186 915	

Projeto		CONTRA NIVELAMENTO			Data
Localidade		ADUDEA ARARAS/ACUDE BONITO			Folha
estacas	usadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
E-179	0578		184.528	183.950	A COTA MEDIA E-179
E-190		0211		184.317	E' 183.949 ⁵
= =	0188		184.505		
E-179		0556		183.949	
x	x	x	x	x	x x x
E-190	2349		186.666	184.317	A COTA MEDIA E-190
E-194		0073		186.593	E' 184.317
= =	0608		187.201		
E-190		2884		184.317	
x	x	x	x	x	x x x
E-194	3990		190.583	186.593	A COTA MEDIA E-194
E-198		0318		190.265	E' 186.592
= =	0269		190.534		
E-194		3943		186.591	
x	x	x	x	x	x x x
E-198	1304		191.569	190.265	A COTA MEDIA E-198
E-205		2720		188.849	E' 190.264
= =	2619		191.468	190.263	
E-198		1205			
x	x	x	x	x	x x x
E-205	0420	---	189.269	188.849	A COTA MEDIA E-205
E-PJ		3310		185.959	E' 188.849 ⁵
= =	3300		189.259		
E-205		0409		188.850	
x	x	x	x	x	x x x
E-PJ	0118		186.077	185.959	A COTA MEDIA E-PJ
E-216		2705		183.372	E' 185.958 ⁵
= =	2924		186.296		
E-PJ		0338		185.958	
x	x	x	x	x	x x x
E-216	0111		183.483	183.372	A COTA MEDIA E-216
E-222		3514		179.969	PERMANECE EM 183.372
= =	3631		183.600		
E-216		0228		183.372	

Projeto <u>CONTRA NIVELAMENTO</u>					Data
Localidade <u>ADUTORA ARARAS/ACUDE BONITO</u>					Folha <u>06</u>
estacas	veadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avento			
E-222	0858		180 827	179.969	A COTA MÉDIA E-222
E-231		2357		178 470	E' 179 968
<u>==11==</u>	2259		180 729		
E-222		0762		179 967	
x	x	x	x	x	x x x
E-231	0580		179 050	178 470	A COTA MÉDIA E-231
E-235		3643		175 407	E' 178.469 ^E
<u>==11==</u>	3558		178 965		
E-231		0496		178 469	
x	x	x	x	x	x x x
E-235	0080		175 487	175.407	A COTA MÉDIA E-235
E-239		1929		173 558	E' 175 406
<u>==11==</u>	1949		175 507		
E-235		0102		175.405	
x	x	x	x	x	x x x
E-239	0907		174.465	173.558	A COTA MÉDIA E-239
E-PI-49		0968		173 497	PERMANECE EM 173 558
<u>==11==</u>	0863		174 360	173.558	
E-239		0802			
x	x	x	x	x	x x x
E-PI-49	2608	---	176 105	173 497	A COTA MÉDIA E-PI-49
E-253		3251		172 854	E' 173.496
<u>==11==</u>	3151		176 005		
E-PI-49		2510		173 495	
x	x	x	x	x	x x x
E-253	1423		174 277	172 854	
E-260		3311		170 966	
<u>==11==</u>					
E-253					

Projeto PONTEA NIVELAMENTO
 Localidade ADUTORA AREARAS/LACUDE BONITO

Data _____
 Folha _____

estacas	usadas		plano de referência	cotas	observações
	ra	avante			
E-PJ-70	0814		173.437	172.623	A COTA MEDIA E-PJ-70
E-357		3212		170.225	E' 172.623
==11==	3070		173.295		
E-PJ-70		0672		172.623	
x	x	x	x	x	x x x
E-357	0242		170.467	170.225	A COTA MEDIA E-357
E-PJ-72		2520		167.947	E' 170.224 ⁵
==11==	2555		170.502		
E-357		0278		170.224	
x	x	x	x	x	x x x
E-PJ-72	1480		169.427	167.947	A COTA MEDIA E-PJ-72
E-372		1130		168.297	E' 167.946 ⁵
==11==	1231		169.528		
E-PJ-72		1582		167.946	
x	x	x	x	x	x x x
E-372	3475		171.772	168.297	A COTA MEDIA E-372
E-376		0862		170.910	E' 168.296 ⁵
==11==	0865		171.775		
E-372		3479		168.296	
x	x	x	x	x	x x x
E-376	3801		174.771	170.910	A COTA MEDIA E-376
E-378		0516		174.195	E' 170.910
==11==	0470		174.665		
E-376		3755		170.910	
x	x	x	x	x	x x x
E-378	3781		177.976	174.195	A COTA MEDIA E-378
E-381		0382		177.594	E' 174.194
==11==	0527		178.121		
E-378		3928		174.193	
x	x	x	x	x	x x x
E-381	0408		177.910	177.502	A COTA MEDIA E-381
E-PJ-76		1364		176.546	E' 177.501 ⁵
==11==	1403		177.949		
E-381		0448		177.501	

Projeto <u>CONTRA NIVELAMENTO</u>					Data
Localidade <u>ADUTORA ARANAS/ACUDE BONITO</u>					Folha
estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avaria			
E-PI-76	2525		179 163	176 638	A COTA MEDIA E-PI-76
E 397		2193		176 970	E' 176 638
==II==	2199		179 169		
E-PI-76		2530		176 639	
x	x	x	x	x	x x x
E-397	0357		177 327	176 970	A COTA MEDIA E-397
E-PI-79		3487		173 840	E' 176 970
==II==	3365		177 205		
E-397		0236		176 969	
x	x	x	x	x	x x x
E-PI-79	0819		174 659	173 840	A COTA MEDIA E-PI-79
E 410		3587		171 072	E' 173 840
==II==	3559		174 631		
E-PI-79		0790		173 841	
x	x	x	x	x	x x x
E-410	1565		172 637	171 072	A COTA MEDIA E-410
E-415		0932		171 705	E' 171 072
==II==	1075		172 780		
E 410		1708		171 072	
x	x	x	x	x	x x x
E-415	3249		174 954	171 705 ✓	A COTA MEDIA E-415
E-423		3465		171 489	E' 171 705
==II==	3331		174 820		
E-415		3115		171 705 ✓	
x	x	x	x	x	x x x
E-423	1133		172 622	171 489	A COTA MEDIA E-423
E-PI-85		2288		170 334	PERMANECE EM 171 489
==II==	2218		172 552		
E-423		1063		171 489	
x	x	x	x	x	x x x
E-PI-85	2696		172 030	169 334	A COTA MEDIA E-PI-85
E-438		0507		171 523	PERMANECE EM 169 334
==II==	0360		171 882		
E-PI-85		2549		169 334	

Projeto: CONTRA NIVELAMENTO

Data:

Localidade: AVITORA ARAPIRÁS/ACUDE BONITO

Folha:

estacas	usadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avaria			
E 438	2410		173 933	171.523	A COTA MÉDIA E-438
E 447		2658		171.275	PERMANECE EM 171.523
== ==	2855		174 130		
E 438		2607		171.523	
x	x	x	x	x	x x x
E-447	0246		171 521	171.275	A COTA MÉDIA E-447
E-453		2044		169 477	E' 171.275.
== ==	2083		171 560		
E 447		0286		171.274	
x	x	x	x	x	x x x
E-453	3211		172.688	169 477	A COTA MÉDIA E-453
E-460		3351		169 337	PERMANECE EM 169.477
== ==	3221		172 558		
E-453		3081		169.477	
x	x	x	x	x	x x x
E 460	0848		170 185	169.337	A COTA MÉDIA E-460
E-PJ-91		0412		169.773	PERMANECE EM 169.337.
== ==	0370		170.143		
E-460		0806		169.337	
x	x	x	x	x	x x x
E-PJ-91	0175	---	169 948	169.773	A COTA MÉDIA E-PJ-91
E-473		3202		166.746	PERMANECE EM 169 773
== ==	3173		169.919		
E-PJ-91		0146		169 773	
x	x	x	x	x	x x x
E-473	0062		166 808	166 746	A COTA MÉDIA E-473
E-477		3388		163 420	E' 166 746
== ==	3415		166.835		
E-473		0088		166.747	
x	x	x	x	x	x x x
E-477	0938		164.358	163 420	A COTA MÉDIA E-477
E 479		3548		160 810	E' 163.420
== ==	3574		164 384.		
E-477		0963		163 421	

Projeto		CONTRA NIVELAMENTO			Data
Localidade		ADUTOBA ABRAS/AQUIDE BONITO			Folha
estacas	veadas		plano de referência	cotas	observações
	is	avaria			
E-479	0660		161 470	160.810	A COTA MEDIA E-479
E-490		0505		160.965	E' 160 810.
=11=	0505		161 470		
E-479		0659		160.811	
x	x	x	x	x	x x x
E-490	3669		164 634	160 965	A COTA MEDIA E-490
E-494		0477		164 157	PERMANECE EM 160.965
=11=	0423		164.580		
E-490		3615		160 965	
x	x	x	x	x	x x x
E-494	1790		165 947	164 157	A COTA MEDIA E-494
E-501		3007		162.940	PERMANECE EM 164 157
=11=	2940		165.880		
E-494		1723		164 157	
x	x	x	x	x	x x x
E-501	0442		163 382	162 940	A COTA MEDIA E-501.
E-507		2717		160 665	E' 162.940 ⁵
=11=	2569		163 234		
E-501		0293		162.941	
x	x	x	x	x	x x x
E 507	2288	---	162 953	160.665	A COTA MEDIA E-507
E 516		3872		159.081	E' 160.665 ⁵
=11=	3873		162.954		
E 507		2288		160.666	
x	x	x	x	x	x x x
E-516	0861		159.942	159.081	A COTA MEDIA E-516
E-529		0993		158 949	E' 159 081.
=11=	1183		160.132		
E-516		1051		159.081	
x	x	x	x	x	x x x
E-529	2612		161 561	158 949	A COTA MEDIA E-529
E-536		0214		161.347	E' 158.949.
=11=	0323		161 670.		
E-529		2720		158 950	

estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
E-536	1955		163.302	161.347	A BOTA MÉDIA E-536
E-545		1754		161.548	PERMANECE EM 161.347
= II =	1715		163.263		
E-536		1916		161.347	
x	x	x	x	x	x x x
E-545	0368		161.916	161.548	A BOTA MÉDIA E-545
E-553		1369		160.547	E' 160.548.
= II =	1465		162.012		
E-545		0465		161.547	
x	x	x	x	x	x x x
E-553	1838		162.385	160.547	
E-PI-110		1493		160.892	
= II =					
E-553					

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOD. 022

LEVANTAMENTO CONTINUA LONGITUDINAL OPERADOR GELMANO DATA 17/12/95
 NÍVEL WILD NAK-0 CÁLCULO _____ FOLHA Nº 01

ESTACÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
718-P1138	0204 ✓						
722			3023 ✓	2,819			
= II =	2990						
718-P1138			0171	2,519			
722	2289						
728			1684	0605 V			
= II =	1794						
728			2398	0603 V			
728	0038 ✓						
735			1879 ✓	1,841			
= II =	1860 ✓						
728			0020 ✓	1,840			
734	1781 ✓						
PJ-141			1385 ✓	0396 ✓			
= II =	1406 ✓						
734			1802 ✓	0396 ✓			
PJ-141	1722 ✓						
748			3505 ✓	1783			
= II =	3461 ✓						
PJ-141			1677 ✓	1764			

CROQUI / OBSERVAÇÕES

030205

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

MOO 022

LEVANTAMENTO CONTRA LONGITUDINAL OPERADOR GERMÃO DATA 17/12/95
 NÍVEL WILD NAKO CÁLCULO _____ FOLHA Nº 03

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
754	0029 ✓						
+11,00(AUX)			1181 ✓	1152			
=11=	1388						
754	✓		0234	1154			
+11,00(AUX)	3741 ✓						
758			0718	3083			
=11=	0819 ✓						
+AUX			3842 ✓	3023			
758	0570 ✓						
765			1581 ✓	1011			
=11=	1595 ✓						
758			0583 ✓	1012			
765	1540 ✓						
768			3683 ✓	2143			
=11=	3651 ✓						
765			1505 ✓	2146			
768	3341						
769			2515	0826			
=11=	2611						
768			3439	0828			

CROQUI / OBSERVAÇÕES

L200207

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

220 002

LEVANTAMENTO: CONTRA NIVELAMENTOOPERADOR: GERMÃODATA 20/12/95NÍVEL: WILD NAKE-OCÁLCULO: _____ FOLHA Nº 01

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
PI-70	1814						
913			1263	0548			
=11=	1196						
PI-120			1744	0528			
913	2547						
918			0669	1908			
=11=	0750						
913		2660		1910			
918	3865						
920			1400	0515			
=11=	1412						
918			3878	056			
920	3920						
924			3402	0518			
=11=	2192						
920			5-12	0515			
924	0541						
PI-11			2571	0503			
=11=	2577						
924			0507	1957			

CROQUI / OBSERVAÇÕES

0 10013

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

LEVANTAMENTO: CENTRA NIVELAMENTO OPERADOR: GERMANO DATA: 2012/15

NÍVEL: WILD NAK-O CÁLCULO: _____ FOLHA Nº 12

ESTACÃO	VISADA RÊ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
P174	2250						
934			1595	1315			
=11=	2522						
P174			1204	1318			
<hr/>							
934	3483						
942			0587	2896			
=11=	0622						
934			3522	2900			
<hr/>							
942	2530						
945			3541	1011			
=11=	3540						
942			2525	1012			
<hr/>							
945	0270						
950			3896	3626			
=11=	3860						
945			1230	3630			
<hr/>							
950	1821						
957			3917	2096			
=11=	3679						
950			1583	2096			

CROQUI / OBSERVAÇÕES

020014

Projeto		CONTRA NIVELAMENTO			Data
Localidade		ADUMIRA ARARAS/ACUDE BONITO			Folha
estacas	visadas		plano de referência	cotas	observações
	re	avante			
E-PI-138	0204		156 372	156 168	A COTA MEDIA E-PI-138
E-722		3023		153 349	PERMANECE EM 156 168
=II=	2990		156 339		
E-PI-138		C171		156 168	
X	X	X	X	X	X X X
E-722	2289		155 638	153 349	A COTA MEDIA E-722,
E-728		1684		153 954	E' 153 349.
=II=	1794		155 748		
E-722		2398		154 558	
X	X	X	X	X	X X X
E-728	0038		153 992	153 954	A COTA MEDIA E-728
E-734		1879		152 113	E' 153 954
=II=	1860		153 973		
E-728		0020		153 953	
X	X	X	X	X	X X X
E-734	1781		153 894	152 113	A COTA MEDIA E-734,
E-PI-141		1385		152 509	PERMANECE EM 152 113
=II=	1406		153 915		
E-734		1802		152 113	
X	X	X	X	X	X X X
E-PI-141	1722	---	154 281	152 509	A COTA MEDIA E-PI-141
E-748		3505		150 726	E' 152 509
=II=	3461		154 187		
E-PI-141		1677		152 510	
X	X	X	X	X	X X X
E-748	0861		151 587	150 726	A COTA MEDIA E-748,
E-749		2075		149 512	E' 150 726
=II=	1975		151 487		
E-748		0760		150 727	
X	X	X	X	X	X X X
E-749	3280		152 792	149 512	A COTA MEDIA E-749
E-AUX 1		1151		151 641	PERMANECE EM 149 512
=II=	1144		152 785		
E-749		3273		149 512	

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

320-022

LEVANTAMENTO CONTINUA OPERADOR _____ DATA _____
 NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº 04

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
PI 192	3789						
1045			3334	0455			
=11=	3218						
PI 192			3674	0456			
1045	0459						
1049			2228	1759			
=11=	2062						
1045			0292	1769			
1049	3460						
1054			3130	0330			
=11=	2008						
1049			3238	0330			
x	x	x	x	x	x		
71-195	0189						
1056			3717				
=11=	3826						
PI 195			0301				
	4015		4018				
1056	0325						
+10,00			3460				
=11=	3527						

CROQUI, OBSERVAÇÕES

1056: p 52 0385
 3851

0101224

TOPOGRAFIA - NIVELAMENTO

220 000

LEVANTAMENTO _____ OPERADOR _____ DATA _____

NÍVEL _____ CÁLCULO _____ FOLHA Nº _____

ESTAÇÃO	VISADA RÉ	ALTITUDE DO INSTRUMENTO	VISADAS A VANTE		ALTITUDE PROVISÓRIA	CORREÇÃO	ALTITUDE DEFINITIVA
			INTERMEDIÁRIA	MUDANÇA			
+10,00m	0392						
AUX.			0512	0120			
= 11 =	0392						
+10,02 AUX			0282	0115			
AUX	1954						
PI-199			0618	1336			
= 11 =	0553						
AUX			1890	1337			
PI-198	3572						
1072			0212	3360			
= 11 =	0217						
PI 198			3579	3362			
1072	3933						
PI 199			0120	3813			
= 11 =	0089						
1072			3904	3815			
PI-199	3720						
1076			0097	3623			
= 11 =	0190						
PI-199			3813	3623			

CROQUI / OBSERVAÇÕES														

0100000

